268. REDI FRANC. - *Osservazioni intorno agli animali viventi che si trovano negli animali viventi.* In Firenze, per Piero Matini, 1684. In 4° grande. Rileg. pergam. orig. 4 ff.nn. 232 pag., *26 tavole incise in rame.* Sul frontespizio, stampato in rosso e nero, insegna della Crusca incisa in legno. Edizione pregevole e rara. *Uno dei rari esemplari in carta grande con barbe.* L. 18.000

1955

395 **REDI** (Francesco) Osservazioni di Francesco Redi Accademico della Crusca intorno agli Animali Viventi che si trovano negli Animali Viventi. Florence, Piero Matini, 1684. £120

4to. *Old vellum.* 4 *ff.* + 243 *pp. wrongly numbered* 253. 26 *plates at end, some folding, showing vermin, reptiles, aquatic animals, monsters, etc.*

First edition of this celebrated and hitherto much neglected work. Redi is considered by parasitologists as the father of this science. The most important result of his investigations was his demonstration of the reproductive organs in the ascaris of man and of the ascaris eggs. This book is the result of his discoveries and describes 108 *different species of parasites. The present is an exceptional copy, being printed on large and thick paper and contains an autograph dedication on the fly-leaf* ' *Dono di Signore Redi autore al Cavre. Fabbiano Lambardi* '. *Garrison-Morton* 2448. *Gamba* 823.

Scans. 5. Ord. 2°

OSSERVAZIONI
DI
FRANCESCO REDI

OSSERVAZIONI
DI
FRANCESCO REDI
ACCADEMICO DELLA CRUSCA.

INTORNO
AGLI ANIMALI VIVENTI
CHE SI TROVANO
NEGLI ANIMALI VIVENTI.

IN FIRENZE, MDCLXXXIV.

Per Piero Matini, all' insegna del Lion d' Oro.

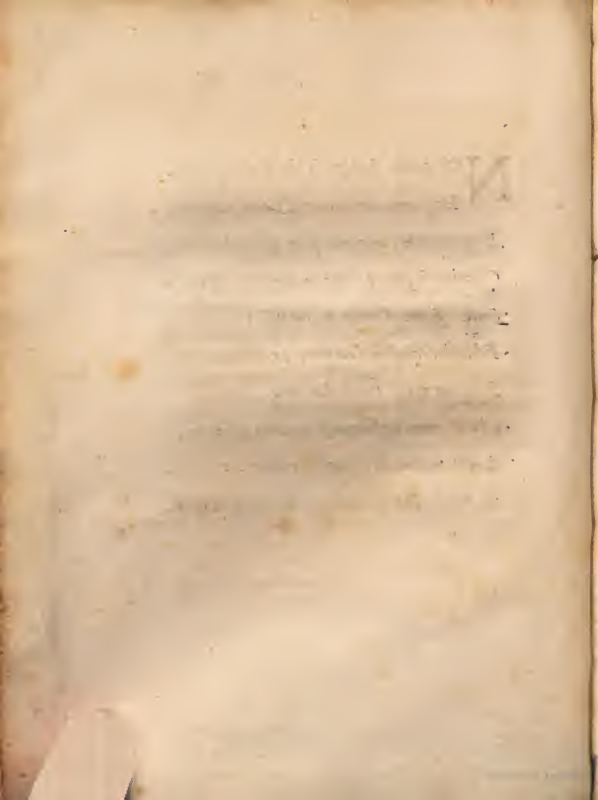
Con licenza de' Superiori.

EX illis nos velim intelligi pingendi conditoribus, quos in Tabulis ſuis invenies, abſoluta opera, & illa quoque quæ mirando non ſatiamur pendenti titulo inſcripſiſſe: ut, Apelles faciebat, aut Polycletus: tanquam inchoata ſemper arte, & imperfecta, ut contra iudiciorum varietates ſupereſſet artifici regreſſus ad veniam, velut emendaturo quicquid deſideraretur, ſi non eſſet interceptus —— Ego plane meis adyci poſſe multa confiteor: nec his ſolis, ſed & omnibus, quæ edidi-

Plin. Prefaz. a Veſpaſ.

NEc dubitavimus, multa esse, quæ nos præterierint, homines enim sumus, & occupati officijs: Subcisivis temporibus ista curamus.

Plin. Prefaz. a Vespas.

Non canto Lui, però che Lui non poſſo
Degnamente onorar ſe non tacendo,
E riverendo: ma non ſian giammai
Gli altari ſuoi ſenza i miei ſiori, e ſenza
Soave fumo d' odorati incenſi;
Ed allor queſta ſemplice, e devota
Religion mi ſi torrà dal core
Che d' aria paſceranſi in aria i Cervi,
E che mutando i ſiumi, e letto, e corſo,
Il Perſo bea la Sona, il Gallo il Tigre.

HE ne' contorni della Palude di Lerna viveſſe anticamente un ſerpente con ſette teſte, fù de' Greci, e de' Latinj Poeti un favoloſo Trovato, ed una Iperbole di penne amplificatrici. Ma non è mica menzogna, che ſi trovi talvolta qualche ſerpe, il quale abbia due capi: Concioſſiecoſachè racconta *Eliano*, che nel paeſe bagnato dal fiume Arcade ſoleuano, al ſuo tempo, comparir non di rado certi ſimili serpenti lunghi per lo più quattro cubiti, col corpo tutto quanto nero, eccettuatene le due teſte, le quali biancheggiavano. E *Ariſtotele*, nel Cap. 4. del *4. lib. della Generazione degli Animali*, prima di *Eliano*, ci laſciò ſcritto, *Già*

si è veduto un Serpente da due teste, per la medesima cagione; Imperocchè questa razza di animali partorisce l' uova, e molte di numero, ma radevolte da quelle uova nascono i mostri per cagione della figura dell' utero. Nel Museo Bolognese del famoso *Ulisse Aldrovando* se ne conserva ancor oggi uno imbalsamato: Ed un altro essersene veduto ne' Monti Pirenei, lo scriue *Fortunio Liceto* nel suo *libro de' Mostri*: siccome *Giouan Batista Porta* Napoletano racconta, esser nata in Napoli una così fatta vipera: E *Martino Foghelio* Amburghese uomo, che, nella osservazione delle cose naturali, era non men dotto, che diligente, mi scrisse già molti anni sono, averne veduta un'altra in Roma, ed un' altra nella Città di Lione in Francia: Ed io facilmente, e di buona voglia lo credo; perchè questo presente anno, essendo in Pisa colla Corte, ebbi fortuna di vedere, e di maneggiare un simile Serpentello con due teste, trovato, e preso nella stessa Città, mentre se ne stava lungo la riva d'Arno a riscaldarsi distteso al Sole nel bel mezzo di Gennaio: e volli farvi sopra qualche curiosa osservazione, e particolarmente nel dare un' occhiata per passatempo all' interna fabbrica, ed all' interno ordine, e postura delle viscere; giacchè da veruno di coloro, che anno menzionati i serpentelli da

due

due teste, non n' è mai, ch' io sappia, stata fatta parola.

Questo serpentello adunque, che da' Paesani del Contado è tenuto, che sia l'Aspido, e per conseguenza è stimato velenoso, anzi più velenoso, e più mortifero delle vipere, era maschio, e di poco passaua la lunghezza di due de' miei palmi, e nella grossezza poteasi dir simile al dito minore della mano di un' uomo, come si può vedere nella Figura prima della prima Tavola, dove è disegnato minore del naturale. Appariva di color chiaro di ruggine, tutto tempestato vagamente di macchie nere, e con bell' ordine lunghesso il dorso, e lunghesso il ventre disposte; con questa differenza però, che le macchie del dorso, e de' fianchi erano veramente più fosche, e quelle del ventre più chiare, ed all' intorno, per così dire, più sfumate. A prima vista giudicai, che fosse una Viperetta: Ma due considerazioni mi distolsero da tale opinione; imperocchè non portava in bocca quei denti maggiori, o canini, o maestri, che portano le vipere, racchiusi nelle loro guaine, come accennai nelle mie *Osservazioni intorno alle vipere*: E di più intorno a' due colli, immediatamente dopo le due teste, avea una striscia bianca lattata, che cingea l' uno, e l' altro collo in foggia

di due collarini, il che non anno le Vipere. Vna ſtriſcia parimente bianca lattata circondava intorno intorno l' eſtremità della coda, la qual coda era tutta tempeſtata di macchie bianche in figura di minutiſſime ſtelluzze.

Le teſte, ed i colli erano della ſteſſa groſſezza, e lunghezza, ſenza differenza veruna; ed eſſi colli erano lunghi al più al più due dita trauerſe. In ogni bocca ſi vedea la ſua lingua al ſolito de' serpenti acutiſſima, e biforcata in punta, naſcente, e radicata ſotto il cannello dell' aſperarteria: Si vedeano altresì due occhi per ogni teſta: Ed in ſomma queſte teſte erano totalmente ſimili, e di niuna particella tra di loro manchevoli, e differenti.

Due erano le trachee o canne de' polmoni: Due per conſeguenza i polmoni, l' uno dall' altro onninamente diviſo. Il deſtro appariva chiaramente maggiore del ſiniſtro. La loro figura ſcorgeaſi ſimile a quella de' polmoni delle Vipere, e delle altre ſerpi, in foggia di un lungo, e ſemplice ſacco membranoſo tutto internamente di piccoli rialti, e rabeſchi allu rinfuſa ricamato; manifeſtamente di due ſuſtanze, e come per appunto *Gherardo Blaſio* deſcrive il polmone del ſerpente da eſſo notomizzato nella quinta parte della ſua *Notomia degli Animali brutti*.

Due i cuori racchiusi ne' loro particolari Pericardi, e ciascuno avea di persè i suoi propri canali sanguigni, con questa sola differenza, che il cuore destro era più grande di quello, che si fosse il sinistro.

Due gli Esofaghi, e due gli stomachi assai lunghi secondo il solito de' serpenti. Questi stomachi si univano in un solo, e comune intestino: E la dove in esso comune intestino si univano, inalzavasi nel fondo di ciascuno di essi internamente un mucchietto circolare di minutissime glandulette, o papille acute in punta, e rossigne, simili a quelle, che ne' volatili guerniscono la parte interna, e bassa dell' Esofago in vicinanza dello stomaco; e gemevano qualche, appena visibile stilla di liquor bianco, ed, a giudizio del sapore, salato. Vna linea di simili, ma molto minori papillette, che senza l' aiuto del Microscopio non si potevano ben distinguere, scorreva per tutta quanta la lunghezza del canale componente gli Esofaghi, e gli stomachi.

L' intestino, dopo i consueti avvolgimenti si conduceva a sboccare nella cloaca del podice, conforme sta delineato nella Figura seconda della prima Tav. Gli stomachi totalmente voti; solamente nel canale degl' intestini riteneasi per ancora qualche piccola bruttura di sterco, e qualche

che impiaſtramento di materia mucoſa, tra la quale ſtavano involti, e per così dire impantanati molti minutiſſimi lombrichi, alcuni di color bianchiſſimo, ed altri di colore roſſigno, e tutti vivi, ancorchè per tre ſettimane io aveſſi tenuto queſto animaletto rinchiuſo in un gran vaſo di vetro, dove non volle mai prender cibo di ſorte alcuna, conforme ſoglion fare molte razze di ſerpenti.

Il fegato non era un ſolo, ma due erano i fegati. Nel deſtro, che trovai eſſer maggiore del ſiniſtro, tondeggiavano cinque rilevate veſcichette, ciaſcuna delle quali racchiudeva un vermicciuolo della ſteſsa razza di quegli impantanati nella cavità degl' inteſtini. La conſiderazione di queſti tali vermicciuoli mi diede impulſo al preſente Trattatello, in cui ſecondo l' occaſione ſaranno tramiſchiate, per paſſaggio, altre minute Oſſervazioni intorno alle coſe della Storia naturale. Ma torniamo ora al serpentello da due capi.

Ciaſcuno de' due fegati corredavaſi della ſua propria vena ſcorrente ſovra di eſſi fegati per tutta quanta la loro lunghezza: E ſe due erano i fegati due neceſſariamente erano le borſette del fiele, non attaccate, o radicate in eſſi fegati; ma bensì collocate naturalmente in quache ſolita

diſtanza,

distanza, conforme suol avvenire nelle Vipere, e negli altri serpenti, che non anno piedi. Ho detto che non anno piedi, perchè nelle Lucertole, ne' Ramarri, e ne' Lucertoloni Affricani, ne' Camaleonti, nelle Salamandre acquatiche, negli Stellioni, che per altro nome a Firenze son detti Tarantole, ed in altri serpenti quadrupedi, la borsetta del fiele trovasi piantata tra i due lobi del fegato, ed altamente radicata in vno di essi lobi. In alcuni altri animali fuor della razza de' serpenti ho osservata la borsetta del fiele non radicata nel fegato; e mi sovviene, che il Pesce Rondine, latin: Milvus Milvago Plinij, Hirundo Rondeletij, la tiene piantata nell' intestino duodeno, e continuata al fegato per mezzo di un sottilissimo canaletto. E di certo s' ingannò Giovanni Ionstono affermando tenerla nel fegato. Al medesimo intestino duodeno la ha parimente attaccata quel pesce, del quale sotto nome di Pesce d' Oro favellerò a suo luogo, mentovando le vesciche de' Pesci piene d' aria.

La destra borsetta del fiele del serpentello da due teste era molto maggiore della sinistra, ed attaccata con un canaletto alla destra banda, o per così dire al destro lobo del fegato. Dal mezzo quasi di essa borsetta sorgeva il canale cistico, che giva a scaricarsi della bile, ed a metter foce

negl'

negl' inteſtini. Dal lembo eſtremo della ſiniſtra banda, o lobo di eſſo fegato deſtro naſceva un' altro canaletto biliario, che ſuol chiamarſi epatico, il quale ſolitario, e ſenza accoſtarſi alla borſetta giva ad imboccare negl' inteſtini, non nella ſteſſa foce del canale ciſtico, ma bensì un poco lontanetto da quella. Di tal secondo canale biliario epatico non era guernito il ſiniſtro fegato, o non lo ſeppi vedere, ma ſolamente era corredato della borſetta del fiele, la quale col ſuo canale ciſtico metteva capo nell' inteſtino in un proprio forame ſeparato onninamente dagli altri due, e penetrava nella cavità dell' inteſtino con vna molto rilevata papilla. Negli uccelli più che frequentiſſimamente ſi trova, che il canale ciſtico della borſetta del fiele, ed il canale epatico mette diverſe foci, e lontane l'une dalle altre negl' inteſtini; il che fu già accennato dall' impareggiabile, e dottiſſimo *Malpighi* nel ſuo nobile utiliſsimo Trattato *de' Hepate*. Ed in vero che ho avuta l' occaſione bene ſpeſſo di toccarlo con mano, e particolarmente ne' Grotti, ne' Tarabuſi, nelle Garze bianche, ne' Gufi, nelle Folaghe, nelle Gru, nelle Pernici bianche de' Monti Pirenei, ne' Palettoni, o Albardeole, ed in molti e molti altri uccelli, che por brevità tralaſcio di mentovare. Vna ſola coſa ſoggiugnero

gnerò, che questi canali biliari non in tutti gli uccelli metton foce ad un modo nell' intestino; Imperocchè alcuni vi metton foce in minore, altri in maggior lontananza dallo stomaco: Alcuni vi entrano accompagnati da i canali pancreatici; altri met:o.1 capo nell' intestino senza l' accompagnatura de' suddetti cànali pancreatici, conforme si può vedere nelle figure della Tavola settima.

Tutti gli animali maschi della razza de' serpenti, de' Ramarri, e dell' altre Lucertole anno due membri genitali, e due testicoli. Il perche si poteva facilmente credere, che in questo serpentello da due teste, il quale avea le viscere raddoppiate, si douessero trovare quattro testicoli, e quattro membri genitali. Ma la verità si è, che due solamente furono i testicoli, e due i membri genitali. I testicoli al solito bianchi, e lunghetti con le solite appartenenze, e situati nella consueta situazione, cioè a dire, non dirimpetto l' uno all' altro, ma vno di essi posto più alto verso il capo, e l' altro più basso verso la coda. I membri genitali allogati nel solito sito della coda, aventi la solita figura, e pieni di molte, e molte spine nella punta, conforme ne son piene le punte de' membri genitali delle Vipere, e dell' altre serpi, che si strascicano col ventre per terra, Ho detto che si strascicano col

ventre per terra, perchè i due membri genitali de' Ramarri, e delle Lucertole non mi sovviene d'avergli trovati spinosi, ma bensì biforcati. Ho ben trovato tra quadrupedi, che i Topi casalinghi, i Topi aquatici, i Ghiri, &c. anno il membro genitale tricuspide, ed oltre lo averlo tricuspide lo anno altresì corredato d'un piccolissimo ossicino in quella guisa, che ho veduto il membro degli Scoiattoli, delle Talpe, e de' Porcellini d'India, delle Donnole, e di altri animali maggiori, che pure lo anno armato di vn grande osso, come le Martore, le Faine, le Puzzole, i Tassi, gl'Istrici, i Cani, le Volpi, le Lontre, i Gatti del Zibetto, i Leoni, gli Orsi, i Lupi, e le Foche, le quali per altro nome son dette Vitelli, o Vecchi marini. Egli è ben vero che quest' osso, nel principio della vita di questi animali, non è veramente osso, ma appoco appoco va indurendosi in osso. Tav. 26. Fig. 1. 2. 3. &c.

Spremuti i membri genitali di quel serpentello da due teste schizzaron fuora di quel solito liquor seminale, che ha un certo odorettucciaccio grave, e fetidamente salvatico. Mi son trovato ad osservar due serpi con due code, ed i membri genitali in queste serpi da due code non son mai stati quattro, ma solamente due; ed il simile ho rinvenuto ne' Ramarri, e nelle Lucertole aventi

due code; tra le quali Lucertole se ne trovano anco di quelle, che anno tre code, come si può vedere nella prima Fig. della Tav. seconda. Se le Lucertole da due code, per opinione del semplice, e credulo volgo, anno tante, e tante maravigliose virtù, quante crederà egli, che ne possedesse questa, che di tre code era guernita?

I due cervelli racchiusi nelle due teste apparivano d' uguale grandezza, e fabbrica; e le loro spinali midolle camminavano per le vertebre de' due colli ad unirsi in un sol tronco nel principio del dorso, fino all' ultima estremità della coda. Tav. prima Fig. 3.

Dopo che ebbi, per quanto mi fu possibile, osservate le viscere, restarono i rimasugli di esse, insieme col torso, e con la pelle, ammassati per alcuni giorni in una tavola, dove avendo incominciato a putrefarsi, posi mente una sera per caso, che quelle carni risplendevano allo scuro di una certa bianca, e pallida luce, la quale durò per quattro notti continue, e poscia appoco appoco svanì. Ho voluto tentare in questa state, se ancor le viscere, le carni, ed il grassume delle Vipere, e di altre serpi non velenose producevano per avventura un tal' effetto luminoso; ma non mi è succeduto il poterlo mai vedere, per qualsisia diligenza usatavi. L' ho ben

veduto molte volte in diverse ſtagioni dell' anno nelle carni, nel graſſo, e nell' oſſa untuoſe di differenti maniere di peſci marini, e particolarmente nel Peſce Rondine, nel Delfino, nella Vipera di Mare, nella Sfirena, nella Tenia, nell' Aquila, nel Polpo, nel Calamaio, o Sepia, nella Lolligine, ovvero Totano, nel Polmone marino, ed in molte altre generazioni di peſci, che per brevità tralaſcio, eſſendo coſa notiſsma la luce oſſervata in così fatti animali, che cominciano, morti che ſono, ad imputridire, e corromperſi.

Quando queſto serpentello ſi morì, il che avvenne poco dopo il principio del meſe di Febbraio, e la ſua morte avvenne forſe per gli ſtrapazzi da me fattigli nel forzarlo a mordere alcuni animaletti, come appreſſo riferirò, ebbi campo di vedere, che morì prima la teſta deſtra la mattina alle quindici ore, e la ſiniſtra teſta morì lo ſteſſo giorno ſett' ore dopo la deſtra.

Molti giorni prima, che moriſſe, volli accertarmi, ſe il ſuo morſo era veleno ſo: Onde operai, che mordeſſe con l' una, e con l' altra bocca replicatamente un piccion groſſo, il quale non ſolo non ne morì; ma non ne ebbe male alcuno, per lo meno, apparente. Lo ſteſſo avvenne a quattro Paſſere, e a due Calderugi di gabbia: Il perchè

perchè si potrebbe risolutamente dire, che il morso di questa serpe da due teste non fosse stato velenoso; se non si trouassero alcuni animali, che di verno lasciano il veleno, e lo ripigliano fierissimo, e violentissimo nella Primavera, e nella State, come accennai degli Scorpioni Affricani nel mio *Libro della Generazione degl' Insetti*. Contuttociò ella è cosa certissima, che le Vipere di fitto verno conservano svegliato, e potente il veleno, ancorchè stieno acquattate ne' loro covaccioli, abbrividate dal freddo, e quasi che dissi agghiadate. Io n' ho più volte fatta l' esperienza; ed alcuni anni sono, al principio del mese di Febbraio, essendo state pigliate certe Vipere nel lido del Mare in vicinanza di Pisa, mi certificai, che non solamente col mordere avvelenavano, ed ammazzavano, mentre erano vive, ma di più avvelenavano, e facevano morire con le punture delle loro teste morte, e morte di quattro giorni, e di vantaggio. Quindi è che mi venne pensiero di voler in qualche altra congiuntura osservar minutamente, e a bella posta quanto tempo dopo morte conservano le Vipere il veleno, facendone replicate esperienze col tener minuto conto dell' ore, al che io non avea badato nelle mie prime *Osservazioni intorno alle Vipere scritte all' Illustriss. Sig. Conte Lorenzo Magalotti*,

ti, e ne meno nella *Lettera*, che pure intorno alle Vipere indirizzai *al Sig. Abate Bourdelot*, ed al Sig. *Aleſſandro Moro*.

Da qnel che racconta un Autore Franzeſe, chiamato *Lovijs de la Grive* nel ſuo Libro intitolato *Antiparalelle des Viperes romaines*, & *herbes candiottes* ſtampato in Lione l'anno 1632. appreſſo *Claudio*, *e Giovanni Caſtellard*, pare, che la Vipera poſſa ammazzar col ſuo veleno infin otto giorni dopo, che ella fu morta, e ſon queſte eſſe le ſue parole regiſtrate a carte 77. del ſoprammentovato ſuo Libro, nel quale parla delle Vipere della Francia; e più particolarmente di quelle, che naſcono nella Provincia Lioneſe. *Ce qui eſt plus remarquable encor; En un ſeruiteur Lorrain nommè Thiriet aſſes cognu de pluſieurs en ceſte Ville, pour avoir demeure deux ans dans ma boutique; il fut curieux de savoir ſi un Vipere mort, & gardè depuis huict iours auroit ſes dents. Il luij ouvre la gorge, & paſſant le doigt index deſſus la dent, fut piquè ſimplement d'une piqueure, qui fut ſuivie de tous les accidents ordinaires, dont il fuſt mort dans ſept heures n'euſt eſtè les remedes*. Fin quì *Luigi de la Grive*; e ſia appreſſo di lui la verità del racconto: Ed io non ho molta difficultà a credergli, conforme egli vuole affermare, che le Vipere Lioneſi ſieno le steſſe ſteſſiſsime, che

le

le Italiane; anzi di buona voglia gliele credo, ed ho grande occasione, e molti motivi di crederglielo: ma non posso con certezza scrivere, ed affermare se non quello, che da me medesimo ho veduto, ed osservato.

Il giorno de' nove di Maggio, la mattina sulle undici ore, feci tagliare il capo a molte, ed a molte Vipere: Un ora, e mezza dopo, che furon morte, e che le teste erano di già rimase senza moto veruno, presi in mano un di quei capi, e con esso, spalancandogli la bocca, feci mordere un Colombo torraiuolo nella parte musculosa del petto, e calcai benbene il capo, acciocchè quel liquor giallo, che cova nelle guaine de' denti maggiori delle Vipere, potesse penetrar ben addentro nelle ferite della morsura; ed il Colombo se ne morì in poco meno di due ore.

Adi dieci di Maggio trentatre ore dopo che le Vipere furono morte, con una delle lor teste feci addentare un' altro Colombo torraiuolo nel petto; e perchè la ferita cominciò fortemente a sanguinare, lo feci addentare di nuovo da un' altro capo di Vipera nella coscia, e se ne morì un ora dopo essere stato addentato. Siccome un' ora e mezza dopo si morì un altro Colombo, che nello stesso tempo io avea fatto mordere nel petto.

Il gior-

Il giorno seguente , che fù l' undecimo di Maggio , cinquantaquattro ore dopo la morte delle Vipere , ferij con diversi capi di esse Vipere tre Colombi : Il primo cadè morto quasi subito: Il secondo indugiò a morire due ore ; ed il terzo ne indugiò quasi tre intere.

Il simile avvenne in tre Galletti, feriti con differenti capi di Vipere , il giorno dodici di Maggio , settantotto ore dopo che furono amazzate ; Imperochè due in breve tempo se ne morirono , ed il terzo che era più grosso, e più durotto degli altri due , stentò quattro buone ore prima che basisse .

Adi tredici di Maggio , centodue ore appresso la morte delle Vipere , feci mordere replicatamente tre pollastrini . Due di essi morirono tre ore dopo , l' vno appresso l' altro ; ma il terzo, ancorchè avesse patito molti tremiti , e molte piccole convulsioncelle , non morì .

Il giorno seguente , centoventisei ore dopo la morte delle Vipere , feci mordere tre Piccioni torraiuoli , e un Galletto . I Piccioni morirono tutti a tre nello spazio di cinqu' ore chi prima , e chi poi . Il Galletto morì dieci ore dopo l' essere stato ferito .

Adi quindici di Maggio centocinquanta ore dopo la morte delle Vipere feci la stessa esperien-

za

za in tre Galletti, e non ne morì veruno: Siccome non ne morì veruno di tre altri, che ferij il giorno feguente, cento fettantaquattro ore dopo, che le Vipere furono ammazzate. Ma, per dire il vero, in quefti due ultimi giorni, le tefte delle Vipere erano diventate puzzolenti, guafte, e verminofe, e faciliffimamente fi fpappolavano in mano; e con molta difficoltà con efse tefte s' imprimeva la morfura; perchè i denti non reggevano, e le guaine de' denti erano rofe, e lacerate.

A mezzo il mefe di Giugno replicai le fuddette prove con capi morti delle Vipere, e fempre ne avvenne la morte degli animali feriti, ma non potei continuarle fe non tre fole giornate; perchè dal gran caldo le tefte erano ad una totale, e fetentiffima corruttela pervenute; e le mofche le aveano fatte più che abbondantemente inverminare: E lo fteffo mi avvenne al principio di Agofto.

Nel tempo di quefte prime efperienze, ed in quello parimente delle feconde, e delle terze, fatte per ritrovare quanti giorni duri il veleno nelle tefte delle Vipere morte, feci con ogni poffibile diligenza feccare alcuni capi di efse Vipere, avendo ben l' occhio, che non inverminafsero, e che nel feccarfi rimanefsero con la

bocca ſpalancata, e co' denti canini, o maggiori ſguainati fuor delle loro guaine in atto di mordere. Dopo molti, e molti giorni, che furono ben raſciutti, e ſeccati, ferij al petto, ed alle coſce con eſſi capi alcuni Colombi, e Pollaſtri, ma ſenza che ne avveniſſe loro alcun male, o pericolo di morire.

In queſto mentre avea cavato dalla bocca di molte Vipere morte di freſco, e dalle guaine de' loro denti molto di quel liquor giallo, e velenoſo, che vi ſtagna: Con eſſo liquore unſi, ed impiaſtrai molti fuſcelletti di ſcopa ben aguzzati: laſciai che ſi raſciugaſſero, e poſcia con liquor nuovo gli rimpiaſtrai groſſamente, e raſciutti che furono, gli riposi in vaſo di vetro ben ſerrato: E laſciato paſſare un meſe, ed anco quaranta giorni, feci la prova del lor veleno, e trovai, che in brev' ora morirono tutti quanti que' Colombi, e que' Pollaſtri, a' quali piantai profondamente nella parte carnoſa del petto un di quei fuſcelletti ſpalmati di veleno viperino, in modo, che il fuſcelletto rimaneſſe ricoperto dalla pelle, e non poteſſe uſcirne, o eſſerne facilmente cavato. E facile il rintracciare per qual cagione le punture delle teſte delle Vipere ſeccate non avvelenino, ed i fuſcelli impiaſtrati col lor liquore velenoſo facciano morire: imperocchè la puntu-

ra

ra impreſſa dalla teſta ſecca è una ſemplice, e momentanea puntura del dente, che non laſcia liquor velenoſo nella piaga; ma il fuſcelletto impiaſtrato, eſſendo fitto altamente nella carne, e quivi ſtando qualche tempo, ſuccede, che il veleno ſeccato ſopra il fuſcello ſi ammorvidiſce, e ſi rinviene, e rinvenuto ſi rende abile a penetrare ne' fluidi del corpo, ed a cagionar la morte. Ne ſi dubiti, che il morire de' ſuddetti Colombi, e Pollaſtrini foſſe cagionato non dal veleno, ma dalla ferita, come ferita; perchè non morì veruno di molti altri Colombi, e Pollaſtri, a' quali feci lo ſteſſo giuoco con ſemplici fuſcelli non impiaſtrati di veleno viperino: ſiccome non morirono alcuni altri, a' quali sforacchiai con uno ſpillo fino a ſedici, e a venti volte i groſsi muſcoli del petto, arrivando all' oſso del medeſimo petto con le punture.

Tutte queſte eſperienze le ho rifatte replicatamente ne' meſi di Nouembre, e di Dicembre, e di Gennaio con Vipere pigliate al Settembre, e fatte venir da Napoli dal Sereniſs. Granduca Coſimo Terzo mio Signore, ſuccedendone ſempre gli avvenimenti ſimili a' ſopraccennati. Solamente ho oſſervato di vantaggio, che le teſte tagliate alle Vipere in quei tre meſi mantengono il veleno per dieci, e per dodici giorni, ed an-

co più, e meno; secondochè prima, o poi si rasciuga, e si risecca nelle guaine de' denti quel liquor velenoso, il quale, per l'apertura della ferita fatta da essi denti, dee penetrare nelle carni ad infettarne i fluidi.

Debbo ora favellare storicamente di que' vermi, che talvolta abitano in diverse parti de' corpi degli animali viventi, conforme fu mia prima intenzione, e conforme promisi allora, quando riferij, che non solamente negl' intestini del serpentello da due teste ritrovai de' lombrichetti bianchi, e rossigni; ma che di più nel di lui fegato destro vidi, che tondeggiavano cinque rilevate vescichette, ciascuna delle quali racchiudeva un vermicciuolo della stessa razza di quegli, che stavano impantanati tra le lordure degl' intestini. E vaglia il vero, che di sì fatti vermicciuoli soventemente ne ho trovati, e negli stomachi, e ne' budelli delle Vipere, e di altre serpi, non meno che in quegli de' Ramarri, delle Lucertole nostrali, e de' Lucertoloni Affricani: Anzi in uno di questi Lucertoloni Affricani lungo un braccio, e due terzi, che l' Anno 1677. venutomi dalle coste dell' Affrica, era vissuto in Firenze più di otto mesi, senza mangiare, e senza bere, racchiuso in vna gabbia di ferro, e finalmente si era morto o di fame, o di stento, o di

o di freddo, o di che che si fosse, non solamente ritrovai di tali vermicciuoli nello stomaco, e nelle budella; ma ne trovai altresì alcuni bianchissimi racchiusi tra 'l Peritoneo, ed i muscoli dell' Addomine, ed erano vivi, e lunghi quattro in cinque dita traverse, e grossi quanto un grosso filo di refe addoppiato. Di più tutti i muscoli dell' Addomine erano tempestati d' innumerabili glandulette, o tubercoletti, simili di colore, e di grandezza a' granelli del panico, e del miglio; ciascuno de' quali tubercoletti conteneva internamente racchiuso un verme. Di quelle glandulette, o tubercoli ve n' erano ancora de' più grossetti, e quasi della grandezza delle vecce, de pisellettì, e de' ceci, e conservavano anch' essi il loro proprio verme quasi della stessa lunghezza, e della stessa grossezza di quegli, che come ho detto, camminavano sciolti in quegli spazi, che sono tra 'l Peritoneo ed i muscoli dell' Addomine. In oltre il Peritoneo medesimo dalla parte interna era tutto pieno de' suddetti tubercoli: E la dove parimente il Peritoneo va ad unirsi al mesenterio intorno all' intestino colon, e nel mesenterio stesso, ve n' era una quantità innumerabile. Vna quantità innumerabile parimente se ne vedea sotto il Peritoneo in quei luoghi, che son chiamati l' anguinaie, dove tro-

vai

vai due corpi glandulosi di color dorè, o per dir meglio, due glandule conglomerate, lunghe sette dita traverse, divise in molte strisce attaccate l'una all'altra per mezzo di molti canaletti, e di molte sottilissime fibre membranose, le quali tutte strisce erano gremite di quegli stessi tubercoletti verminosi.

Il polmone del Riccio terrestre, che per altro nome dicesi Spinoso, è diviso in due parti, una delle quali posa nel lato destro del torace, e l'altra nel lato sinistro. La parte che posa nel lato destro trovasi per lo più scompartita in tre lobi, ed anco talvolta in quattro; ma la parte del lato sinistro è sempre costantemente di un sol lobo. In così fatti polmoni di un Riccio femmina grassissima, e lattante, che apersi viva, tanto nel lato destro, quanto nel lato sinistro osservai, che in tutti i loro bronchi, o ramificazioni dell'asperarteria vi si aggiravano molti lombricuzzi vivi bianchi sottilissimi, e non più lunghi di quanto si sia larga l'ugnia del dito indice di un uomo. Ne numerai fino in quaranta, e non credo che gli noverassi tutti. Ne questa volta solamente gli ho veduti, ma altre ancora in altri Ricci, e maschi, e femmine, ancorchè non mai in tanto numero quanto in questa femmina. Egli è ben vero, che ne' canali sanguigni serpeggianti per

per esſi polmoni non ne ho mai veduto pur uno, ma ſempre tutti ne' bronchi dell' asperarteria.

I quattro lobi parimente del lato deſtro, ed i tre lobi del lato ſiniſtro de' polmoni di una Volpe gli ho oſſeruati eſternamente ſcabroſi di alcune tuberoſità glanduloſe, e bianche, alcune di figura, e di grandezza ſimili alle vecce, ed altre ſimili, a' granelli del miglio. Ciaſcuna di quelle più groſſe racchiudeva un lombrichetto bianco più ſottile di un capello; ma in quelle minori, e ſimili a' granelli del miglio ſcorgeaſi vn' poca di acqua, e tra eſſa acqua vn piccolo, per così dire, atometto bianco in foggia di un minutiſsimo, e quaſi inviſibile uovo. Alle tuniche eſterne dello ſtomaco di un altra Volpe ſtava attaccata una glandula, più groſſa aſſai di vna groſſa noce, ed era internamente tutta traforata da piccoli lombrichetti roſſiſsimi della groſſezza, e lunghezza de' minori ſpilletti.

In una Faina ho veduto, che i quattro lobi del Polmone, che ſtan ſituati nella parte deſtra del petto, ed i due lobi del medeſimo polmone, che ſtan ſituati nella parte ſiniſtra di eſſo petto, erano internamente tempeſtati di varj ſacchetti, o veſcichette di color nericcio di diverſe grandezze, poſte ſecondo l' ordine delle ramificazioni de' bronchi dell' asperarteria. Ciaſcuna di queſte

ve-

vefcichette, o facchetti conteneva alcuni fottiliffimi lombrichi.

In tre altre Faine non folamente ho trovato ne' polmoni i fovraddetti facchetti, o vefcichette verminofe; ma di più in una di effe Faine il Zirbo era tutto pieno di certe gallozzole trafparenti della grandezza delle vecce, alcune delle quali non contenevano altro, che un' acqua puriffima, ed altre, che non erano tanto trafparenti, contenevono tra quell' acqua un fottiliffimo lombrichetto. Inoltre tolta via la pelle, e fcorticata, come fi dice, la Faina, offeruai, che tra' mufculi, e gl' integumenti efterni, per tutta quanta l' eftenfione del corpo, ftavano acquattati moltiffimi vermini in figura di lombrichi; molti de' quali penetravano nella fuftanza, e tra gli spazj de' mufculi medefimi. Quefti Lombrichi erano tutti bianchi, e lunghi da una spanna alle due, e groffi per lo più quanto l' ordinaria seta, che dicefi da impunture. Ne gli ho trovati folamente fotto la pelle di quefta mentovata Faina, ma ancora in molte, e molte altre in differenti ftagioni dell' anno, e talvolta così numerofi, che in una fola Faina fon arrivato a numerarne fino in dugento, e in dugencinquanta tutti vivi, e talmente vivi, che meffi a nuoto nell' acqua vi fon campati quattro, e cinque ore per volta; ma te-

nuti

tenuti all' asciutto si muoiono in pochi momenti, e si seccano: Non è sola la Faina ad esserne infestata; ma ne è infestato parimente sotto la pelle quell' animaletto poco minore della Faina, il quale dal fetore, che spira da tutte quante le parti interne, ed esterne del suo corpo, e massimamente ne' tempi caldi, e quando va in amore, da noi Toscani è chiamato Puzzola, e da' moderni Scrittori della Storia naturale in latino dicesi Putorius. Le Martore non ne sono esenti. Di simili vermi ne ho veduti ancora sotto la pelle de' Leoni, e soglion essere un poco più grossetti di quegli delle Faine. Questi de' Leoni son rappresentati, ancorchè più grossetti del naturale, nella Fig. seconda della Tav. nona, e quegli delle Faine, delle Puzzole, e delle Martore nella Fig. terza della medesima Tav. nona. Sotto la pelle de' Cervi abitano talvolta certi altri bacherozzoli grossotti, e corti, che soglion rodere la pelle medesima, e lasciarvi altamente la traccia della rosura, e non son molto dissimili dalla figura di quegli, che stanno nella testa, e alle radici del naso de' medesimi Cervi, e de' Castroni ancora, de' quali bacherozzoli favellai nelle mie *Esperienze intorno alla Generazione degl' Insetti*, e ne portai la Figura a carte 190. della prima Edizione Fiorentina. Nelle Faine però non solo ho trova-

to ſotto la pelle i ſovrammentovati vermini bianchi in figura di Lombrichi ſciolti, ed a lor voglia vaganti; ma di più ſcorticate altre Faine mi ſono imbattuto a veder tutte le loro carni eſternamente tempeſtate di certi bitorzoli, o glandule di color bianchiccio, le maggiori delle quali erano quanto vna mandorla ſchiacciata, e monda; altre nella grandezza, e nella figura ſimili ad vn lupino, altre ſimili alle lenti, ed altre lunghette in foggia di vn pinocchio mondato. Alcune di eſſe racchiudevano un ſolo de' ſuddetti ſottiliſſimi lombrichi bianchi. Alcune non ne racchiudevano un ſolo, ma due, e tre, ed anco quattro. In alcune altre non vi ſi trovava niun verme, ma una materia bianca ſimile al burro, ed al ſego, della qual materia biancha ſe ne trovava talvolta qualche poca in quelle ſteſſe glandule attualmente abitate da' vermi. Di tali glandule verminoſe non maggiori delle lenti, e de' granelli di grano ne ho vedute ſoventemente tra tunica, e tunica dello ſtomaco medeſimo.

Da' Cacciatori del Sereniſs. Granduca fu pigliata alle tagliuole vna Martora: Nell' oſſervar le ſue viſcere io vidi, che il rene deſtro era, ſecondo il ſolito, e naturale ſtato, non più groſſo di una caſtagna, ma il rene ſiniſtro a prima fronte mi apparve sfoggiatamente creſciuto in foggia di

di vna grandiſſima borſa. Aperta queſta borſa fatta dalle ſole, e nude, e ſmunte ſottiliſſime tuniche del rene, in vece del parenchima di eſſo rene, vi trovai raggruppato uno ſterminatiſſimo Lombrico morto, lungo un braccio, e tre ſoldi di miſura Fiorontina, e groſſo quanto l' eſtremità del mio dito minore della mano, come nella Tav. nona Fig. prima ſe ne può conſiderar la figura preſa per appunto con le ſeſte. Volendo far vedere agli amici così fatto verme, e temendo, che nel corſo della notte non ſi raſciugaſſe, lo poſi la ſera in vna catinella, nel di cui fondo aggiunſi qualche quantità di acqua di fiori di mortella; ma la mattina ſeguente l' oſſeruai vn poco aſſottigliato, ma nella lunghezza, il che è da conſiderarſi, così creſciuto, che arrivava alla miſura di un braccio, e due terzi, auendo imbevuta, e ſucciata una buona parte di quell' acqua di mortella.

Pochi giorni dopo nel rene ſiniſtro di un Cane trovai un Lombrico di lunghezza totalmente ſimile a quello della Martora, ma un poco più ſottile: anco queſto era morto, e conſervava un colore di ſcarlatto viviſſimo, e ſtavaſene rinchiuſo nelle tuniche del rene di già conſumato; e le tuniche eran diventate groſſe polpute, e di ſuſtanza per così dire, glandoloſa. Tali Lombrichi

D 2 abita-

abitatori ne' reni de' Cani furono anticamente osservati dal dottissimo *Andrea Cesalpino* di Arezzo, che fu uno de' primi scopritori della circolazione del sangue. Furono osservati parimente, e mentovati da *Tommaso Bartolino*, da *Francesco Delestanghio*, da *Giorgio Vvolfio*, da *Goffredo Egenizio*, da *Teodoro Cherchringhio*, e dal diligentissimo, e cotanto benemerito della Repubblica anatomica *Gherardo Blasio* nelle sue *Osservazioni Anatomicopratiche* negli uomini, e ne' Bruti. Nello stesso tempo, e nello stesso rene sinistro di una Cagna gravida vidi un altro Lombrico in tutto, e per tutto simile al sopraddetto, il quale non solamente raggomitolavasi nella borsa delle ringrossate tuniche del rene, ma di più entrava per cinque o sei dita nel canale dell' uretere, dilatato molto più del naturale; sicchè non potendo per esso canale dell' uretere scender l' urina, la gran borsa delle tuniche del rene erane tutta piena, e vi giaceva il sovraddetto lunghissimo Lombrico, accompagnato da un altro molto di lui minore; e tuttaddue, ancorchè morti, mostravano quello stesso accesissimo colore di scarlatto: tuttaddue parimente tenuti da me per una notte nell' acqua si allungavano come quello della Martora, avendo imbevuta molta di quell' acqua, la quale non penetrava in essi, ne per la bocca, ne

pel

pel forame dell' ano, ma bensì per i pori della pelle; imperocchè quando mi venne curiosità di osservare le loro viscere trovai tutta l' acqua, non dentro 'l canale degli alimenti, ma bensì in quella lunga cavità, che racchiude tutte le viscere. Tav. ottava Fig. prima.

Venutami dunque curiosità di osservare le viscere di questi Lombrichi della Martora, de' Cani, e di quelli ancora, che trovansi negli uomini, per rintracciare se veramente questi degli animali sieno della stessa razza de' Lombrichi terrestri, che abitano nella terra grassa, e tra 'l letame, mi accorsi evidentemente, che i Lombrichi della terra son d' una spezie differente da quella de' Lombrichi, i quali vivono tra le viscere degli uomini, e degli altri animali non ragionevoli. Quali, e quante, e come situate sieno le viscere de' Lombrichi della terra lo ha descritto diligentemente il dottissimo *Tommaso Villis* nel primo *Libro dell' Anima de' Bruti* al capitolo terzo; e però non voglio qui replicarlo, riservandomi a favellarne poco appresso. Dico solamente per ora, che ne' Lombrichi degli animali non si trova veruno di que' corpi, o globi bianchi descritti ne' Lombrichi terrestri da esso Villis con le seguenti parole. *Ex utroque cordis latere; & inde paulo inferius corpora albicantia, & non nihil globo-*

sa

ſa utrimque in tres veluti lobos diſtinctos conſtituuntur . Horum duo ſuperiores nitidius albeſcunt , & minores ſunt ; infimus globus utrinque duplo maior , & inſtar farciminis oblongus exiſtit ; Inter hæc corpora albicantia , & magis retro , globuli alij minores quaſi carunculæ exiguæ , & ſubflavæ in duplici ſerie , ſcilicet utrinque modo quatuor modo quinque , aut plures diſponuntur . Dico altresì , che a mio credere i Lombrichi degli uomini , e de' bruti , per quanto ho potuto vedere , non anno lo ſtomaco diviſo in tre grandi cavità , conforme il Villis afferma aver gli ſtomachi de' Lombrichi terreſtri , e di più dentro all' inteſtino de' Lombrichi degli animali non ſerpeggia quell' altro canale , che dal Villis fu oſservato nell' inteſtino de' Lombrichi terreſtri , e da lui creduto far le funzioni del fegato , e del meſenterio ; ma di ciò , come diſſi , ne farò menzione più diſteſamente poco di ſotto , quando favellerò di eſſi Lombrichi terreſtri . Aperto adunque il Lombrico maggiore di quella ſopraddetta Cagna trovai due principaliſſimi canali , uno di colore ulivaſtro , e foſco , e l' altro tutto bianco . Il canale ulivaſtro è il canale degli alimenti . Il ſuo principio è attaccato alla bocca del Lombrico , e comincia con un canaletto ugualmente ſottile carnoſetto , biancaſtro di groſse parieti , o tuniche , e va a metter foce

nel canal grande ulivastro, il qual canale ulivastro è membranoso di sottilissime tuniche, e molto più largo, conforme si vede nella Tav. ottava Fig. 3. dove è disegnata la naturale sua grandezza. Cammina a linea retta per tutta la lunghezza del Lombrico terminando nell' estrema punta della coda con manifesta apertura: ed è tutto fatto a piegoline trasversali, ed increspate, acciocchè possa allungarsi, e scorciarsi secondo i moti dell' animale, ancorchè sia alla pelle con sottilissime attaccature lunghette, e cedenti attaccato per qualche spazio nel suo principio, e per qualche spazio ancora verso la sua fine, rimanendo sciolto, e staccato tutto il restante dello spazio di mezzo del canale. Nella cavità di esso non vi stagnava altro, che qualche poca di materia assai fluida del colore della filiggine.

L' altro canale bianco, che [a mio credere] appartiene al lavoro della generazione: in questo Lombrico era lungo sette braccia di buona misura, e tutto pieno di una materia bianca, e grassa simile alla manteca. Ha il suo principio, ed attaccamento talvolta un poco lontano dalla bocca, e talvolta vicinissimo, e comincia con un canaletto molto più sottile di quello con cui fa il suo cominciamento il canale degli alimenti, e dopo di avere scorsa la lunghezza di tre dita

tra-

traverſe ſi allarga grandemente, e ingroſſa; quindi or aſſottigliandoſi, ora ingroſſandoſi, con molti giri, e andirivieni, cammina quaſi per tutta la lunghezza del ventre, e poſcia riſale verſo la ſua origine, e di nuovo ſcende, e ſempre con nuovi giri, e avvolgimenti intrigatiſſimi; e pur di nuovo ritorna a ſalire alla ſua origine, e paſſa ſotto, e ſopra al canale degli alimenti, la dove il canale degli alimenti è ſciolto, e lo avvolge in più luoghi, e lo circonda; e con eſſo ſi attacca, s' intreccia, e per così dire, ſi aggroviglia, e di nuovo cala verſo la coda, e termina attaccandoſi colla punta della ſua eſtremità nel ventre quaſi due o tre dita traverſe lontano dal podice. Veggaſene il diſegno nella Tav. ottava Fig. terza nella quale per maggiore evidenza è diſegnato ſciolto, e ſenza quei tanti intrighi, e laberinti.

Il verme dell' altro Cane era anch' egli corredato di quei due canali in tutto, e per tutto ſimili a' ſuddetti con queſta ſola differenza, che il canal bianco appartenente all' opera della generazione ſi ſtendeva ſolamente alla lunghezza di cinque braccia e mezzo, e colla ſua eſtremità ſi attaccava al ventre in maggior vicinanza del podice di quel che ſi faceſſe il canal bianco della Cagna.

Il ver-

Il verme del rene della Martora avea gli stessi due canali con qualche piccola differenza, le di cui particolarità ora non mi sovvengono, per avere smarrito alcuni fogli, ne' quali ne avea scritte le memorie, e non è mio costume lo affermar cosa veruna, che siami ambigua, e dubbiosa. Posso bene affermar con certezza, che un Lombrico da me trovato negl' intestini di una Tigre guernivasi bensì, e del canale degli alimenti, e del canal bianco appartenente alle cose della generazione; ma dal canale degli alimenti verso la sua fine pendevano due sottilissimi intestini ciechi, come sta delineato nella Tav. decimasesta Fig. quarta; ed il canal bianco distendevasi in cotanto sfoggiata lunghezza, che tutto uguale, e liscio, e sommamente sottile trapassava più di dieci volte la lunghezza del Lombrico medesimo; e come quello de' lombrichi de' Cani con una estremità attaccavasi vicino alla bocca, e con l' altra estremità terminava attaccato in vicinanza del podice, rimanendo tutto il restante sciolto, e libero, se non quanto si attorcigliava, e si attaccava intorno intorno al canale degli alimenti.

Ne' Lombrichi tondi degli uomini appariscono i due suddetti canali. Quello degli alimenti nel suo principio è di pareti grosse, dure, salde, opache, ed è bianco, e sottilissimo, ed appoco appoco,

poco, a foggia di un cono, si allarga per la lunghezza di meno di un dito traverso; e poscia divenuta la sua tunica floscia, sottilissima, e trasparente, si ristrigne un poco, e subito ricomincia a dilatarsi, e per la materia contenuta diventa di colore ulivastro. Con tal dilatazione cammina attaccato per ogn' intorno fino ad un terzo della cavità del ventre del Lombrico: Quindi si ristrigne di nuovo, e cammina sciolto da ogni attaccamento, lo spazio di un altro terzo del ventre, e di nuovo si dilata, e si allarga, e termina poco lungi dall'estremità della coda con esterna visibile apertura. La materia, che nel canale degli alimenti si suol trovare, non è altra cosa, che un liquido grossetto, e melmoso di color di filiggine foscamente verdastro, in compagnia talvolta di qualche poco di flato Tav. 10. Fig. 2.

L'altro canale che è bianco lattato, e serve alla generazione, se si scompartisce il ventre del Lombrico in tre terzi, principia uno di essi terzi lontano dalla bocca stendendosi in tanta lunghezza, che potrebbe francamente dirsi cinque, o sei volte, e talora sette, più lungo del Lombrico; e principia con un sottilissimo tronco, il quale quasi subito si divide in due grossi rami, che con egual grossezza, ma con molti giri, e avvolgimenti camminano verso la coda, e oc-

e occupano una gran parte della lunghezza del ventre; quindi ritornano verso il loro principio, e grandemente assottigliandosi, come una matassa di fili sottilissimi, ed intrigati, si avvolgono intorno al canale degli alimenti; e non terminano in due estremità separate, ma formano un canale circolare. Veggasi la Fig. terza della Tav. decima, dove è disegnato fuor del sito naturale, e senza i naturali suoi avvolgimenti, acciocchè più evidentemente potesse rappresentarsi la sua circolar figura. Sicchè chiaramente è noto, che corre questa differenza tra' Lombrichi de' soprammentovati animali, e tra' Lombrichi dell' uomo, che i Lombrichi de' mentovati animali anno il canale della generazione di un sol ramo, ed il canale della generazione de' Lombrichi dell' uomo si divide in due rami, i quali si uniscono in cerchio continuato, e nella sua origine attaccasi all' interno del ventre, e tale attaccamento arriva, e risponde fin nello esterno della pelle in un forame così sottile, e minuto, che l' occhio ignudo, e non armato di Microscopio appena appena arriva a divisarlo: Ma se internamente si preme il canale, e si spinge a gire verso quel forame certa materia bianca, di cui egli è tutto pieno, si scorge subito scaturire pel suo forame, ed innondare esternamente la pelle qualche quan-

tità di quella materia bianca, la quale sgorgherebbe tutta, se tutta si necessitasse a scorrere a quella volta. Questa materia bianca è similissima al latte, talvolta un poco più grossetta come una manteca, e talvolta un poco più fluida, tanto ne' canali de' Lombrichi maschi, quanto in quegli delle femmine. In tutti quanti i Lombrichi tondi de' corpi umani da me osservati, che sono stati moltissimi, in tutti ho veduto questo canale della generazione fatto ad un modo senza veruna differenza. Onde io potea forse sospettare, se tra i maschi, e le femmine di questi Lombrichi non vi fosse differenza veruna nella figura del canale, o strumento appartenente al lavoro della generazione. In quattro soli soli Lombrichi usciti dal corpo di un fanciullo, e d'un uomo, in compagnia d'un'infinita quantità di Ascaridi, ho trovato il canale della generazione molto differente di figura, e di sito dal suddetto canale, che ho descritto: Imperocchè se quel canale avea il suo attaccamento, e la sua apertura un terzo lontano dalla testa; questo di questi quattro Lombrichi avea l'attaccamento, e l'apertura nella estremità della coda, quasi accanto all'apertura, nella quale sbocca l'intestino per mandar fuora le fecce. Nella sua attaccatura era sottilissimo, e sempre, per lo spazio di quattro dita

tra-

traverse, camminando verso la testa, andava ingrossando alla grossezza d' una penna dell' ale d' un picciongrosso, e poscia ad un tratto strabocchevolmente si assottigliava in una sottilissima sottigliezza di fil di refe bianchissimo, e sempre nella sottigliezza eguale, il qual filo, con vari avvolgimenti, intrecciamenti, e rigiri, si avviticchiava intorno intorno all'intestino: E se il canale di quegli altri Lombrichi faceva una figura circolare, il canale di questi quattro terminava in una semplice estremità, ed era tutto pieno, e particolarmente là dove egli era più grosso, d' una materia latticinosa, bianchissima, e fluidissima. Fuor di questi quattro Lombrichi non mi son mai imbattuto in verun altro Lombrico de' corpi umani a vedere un simile canale. Tav. decima Fig. quarta. E veramente questi quattro Lombrichi erano di figura un pochetto differente da tutti quegli altri; perchè non aveano la coda ritonda come quegli; ma bensì nell' estremità un poco schiacciata, e piana; e quando eran morti tenevano essa coda ravvolta in mezzo cerchio; dove che tutti quegli altri, e vivi, e morti la conservano sempre distesa. Darà forse fastidio a qualcuno, che io sospettassi, che i canali della generazione de' Lombrichi maschi, e delle femmine sembrino totalmente simili tra di loro: Ma certa

cosa

cosa è che una tale similitudine la Natura l' ha conceduta ancora ad altri Insetti, tra quali ora mi sovviene delle Chiocciole col guscio, e de' Lumaconi ignudi terrestri, che bizzarramente s' uniscono al coito in una maniera tutta differente, da quella dell' altre bestie: Imperocchè i Lumaconi ignudi, e maschi, e femmine portano racchiuso tra le viscere nel ventre un loro arnese, o membro genitale, e sembra, anzi veramente egli è, in tuttaddue i sessi onninamente della stessa figura, e grandezza. Allora quando vogliono congiugnersi al coito spingono, ed arrovesciano fuor del corpo i loro membri più lunghi d' un braccio di misura Fiorentina, e gl' intrecciano insieme l' uno con l' altro, e gli avviticchiano, rimanendo in tale avviticchiamento per una considerabile lunghezza di tempo, che talvolta ho osservato trapassar le due, e le tre ore; e sempre quei membri, ciondolando fuor del corpo, scambievolmente si divincolano, si scontorcono, si attorcigliano, si allungano, si scortano, ed in questi moti s' imbrodolano d' una spuma, o bava, simile ad una saponata bianchissima, e viscosetta, che cala esternamente giù per tutta la lunghezza di essi, e fermasi in grosse falde sulla loro estremità; ed in questo tempo sono essi membri genitali internamente pieni di un

un liquore bianco acquoſo, che è quello, che ſomminiſtra la materia a quella ſpuma, la qual materia è ſomminiſtrata a' membri da' vaſi ſpermatici. Ho veduto talvolta due Lumaconi attaccati nell'alto di una muraglia, ed avendo cavato fuora i loro membri, e queſti intrecciati nella ſola eſtremità, queſta eſtremità appiccavaſi così fortemente alla muraglia ſuddetta, che i membri ſtavano diſteſi, e tirati, come tante corde tirate ſul Leuto. Tav. undecima, Fig. prima. Non attaccano però ſempre, ne appiccano l'eſtremità raggruppata, e attorcigliata de' loro membri genitali; anzi il più delle volte la tengono ciondoloni per aria a benefizio di natura. Mi ſono molte volte abbattuto a trovarne due uniti al lavoro del coito; ed avendo anatomicamente oſſervate tutte quante le interne lor viſcere, per vedere, ſe io aveſſi tanta fortuna di rinvenire chiaramente qual de' due foſſe il maſchio, e qual veramente foſſe la femmina, non ho mai potuto rinvenirlo; perchè tutti i canali, e tutti gli ſtrumenti appartenenti, e alla nutrizione, e alla ſanguificazione, e alla generazione appariſcono tanto nell'uno quanto nell'altro figurati nello ſteſſo modello, ſenza ch'io v'habbia potuto, o ſaputo, ſcorger mai differenza veruna per minima, che ella ſi ſia. Occhi migliori de' miei

una-

una volta, per avventura, ve la ſcorgeranno; ſe ella vi è, aiutati dal lume, che qui ne ho io preſentemente dato. Mi devierò forſe troppo, e con molta giuſtizia ne potrò eſſer ripreſo; ma stimo, che non ſia forſe per diſpiacere; giacchè ho mentovati incidentemente i Lumaconi ignudi, ſe darò di eſſi qualche leggier notizia.

Son noti i Lumaconi ignudi, e da molti Autori n' è ſtato ſcritto. I più grandi ch' io abbia veduti in Toſcana ſono arrivati al peſo di un oncia e mezza al più.

Quattro principali forami, o aperture, ſi trovano nell' eſterno del corpo del Lumacone ignudo, tutti ſituati verſo la teſta. Due di eſſi ſon ſempre viſibili all' occhio; gli altri due non ſon così facilmente viſibili, ma ci vuol non piccola diligenza per rinvenirli. De' primi due l' uno è aperto ſulla punta del muſo quaſi nel mezzo delle due corna minori, e queſto è il forame della piccola bocca: L' altro forame ha un' apertura larga quanto vna gran lente, che cangia figura ſecondo i moti dell' animale, ed è poſto nella parte deſtra del collo, la dove il Lumacone porta un certo cappuccio, per così chiamarlo, o per dir meglio, una pezza col lembo intorno ſtaccato nelle parti anteriori, ſotto la quale egli ritira, ed appiatta la teſta a ſuo piacimento, ed

a ſuo

a suo piacimento altresì apre, e serra quel forame, e lo stringe, e lo allarga, facendone uscire di quando in quando certi sonagli di aria, i quali, o nell' uscire si rompono, ovvero il Lumacone se gli ritira in dentro, quando ripiglia il fiato, alla volta de' polmoni, giacchè questo forame appartiene a' polmoni medesimi, e ad essi fa la strada. Degli altri due forami, che non son così facilmente visibili, il primo è collocato in quello spazio della testa, che nella parte destra corre tra l'apertura della bocca, ed il forame de' polmoni, e per questo il Lumacone cava fuori il membro genitale. L' altro forame è sull' orlo del forame de' polmoni, ed in questo forametto termina l' intestino del Lumacone, e per esso si scarica dello sterco. Altri molti minutissimi, e quasi invisibili forametti son disseminati per tutta la grossa pelle del Lumacone, e particolarmente su quel cappuccio, o pezza, o cocolla, che egli porta sul collo; e sono i forami da' quali esce quell umore untuoso, e viscido, di cui son sempre spalmati i Lumaconi: ed a premere con che che sia all' intorno di quel cappuccio, si vede chiaramente gemerne fuora; e per conseguenza non è menzogna, che a questi forami sieno continuati i loro canali diramati per tutta quanta la pelle, come avviene nelle Anguille, ed in mol-

maco ſta piantato da una delle bande un oſſetto ſemilunare aſſai tagliente per eſercitarvi l' uficio de' denti Tav. undecima, Fig. quarta; e dalla banda oppoſta inalzaſi pure internamente un piccol corpo cartilaginoſo. Alla parete eſterna del gozzo ſtanno attaccate le baſi delle quattro corna, che ſi alzano ſulla teſta del Lumacone; e quando egli le ritira in dentro, la loro punta, che è gonfia e rotonda, a ſimilitudine di un globetto, entra a toccar la baſe, e quando le ſtende infuora, le allunga come per una guaina, alla punta della qual guaina internamente è attaccata una pallottoletta nera, che è la punta del corno; e ritirando in dentro le quattro corna, ritira anco in dentro le quattro guaine, e le arroveſcia indentro, come ſi farebbe in un dito d' un guanto, che pure indentro ſi voleſſe arroveſciare: Sicchè ſe quelle pallottolette nere, che nelle due corna maggiori ſon viſibiliſſime ſenza microſcopio, ſieno gli occhi de' Lumaconi, come veramente ſono, e come ſaviamente inclina a credere il diligentiſſimo *Martino Liſter nel ſuo galantiſſimo Trattato de Cocleis*, poſſono i Lumaconi mandar fuora gli occhi a lor piacimento, e poſſono altresì rimpiattargli, e ritirargli in dentro alla baſe delle corna piantata ſul gozzo. Dal gozzo è continuato uno ſtretto, e corto paſſaggio allo ſtomaco.

Allo ſtomaco è continuato il canale degli inteſtini, che con diverſi giri, e rivolte abbraccia ſtrettamente il fegato, e con eſſo fegato ha una grandiſsima comunicazione di canaletti; il che evidentemente ſi potrà conoſcere, ſe con un cannello ſi ſoffierà per la bocca dell' animale nel canal degli alimenti, perchè ſubito gonfierà non ſolamente eſſo canale degli alimenti, ma gonfierà altresì tutto quanto il fegato, e di più nel fegato ſi troverà una ſuſtanza, o fluido, che chiamar lo vogliamo, ſimile a quello, che trovaſi nello ſtomaco, e negl' inteſtini. Liberatoſi il canal degl' inteſtini dagli avvolgimenti del fegato, ritorna verſo la ſua origine, ed entrando nella ſuſtanza della pelle per qualche breve ſpazio vi cammina naſcoſto, e poſcia va a sboccare in quel forametto, che è intorno all' orlo di quel maggior forame, pel quale entra, ed eſce l' aria per ſervizio de' polmoni, Tav. duodecima, Fig. prima, i quali polmoni, per così rozzamente dirlo, ſono in foggia di una veſcica ſituata all' imboccatura di queſto forame, e occupa tutto il luogo, che è coperto da quell' oſſo bianco, il quale dal volgo comunemente vien chiamato pietra della teſta de' Lumaconi, e queſt' oſſo, o pietra, ha luogo ſott' al mezzo del cappuccio, o pezza, che cuopre il collo del Lumacone, e

ſtaſsi

ſtaſsi in una ſua propria cavità della pelle, ed è conveſſa da una banda, e concava dall' altra. La parte conveſſa è quella, che riguarda la pelle; la concava è quella, che è volta verſo il polmone. La parte conveſſa è di un colore, e di una ſoſtanza di un nicchio bianco, e luſtro come madreperla, e ſi vede che è fatta di vari ſuoli, o falde, come ſon fatti i guſci dell' Oſtriche, o di altre Conchiglie marine. La parte concava è tutta per lo più, ma non ſempre, incroſtata, e ripiena di una bianchiſsima, talvolta aſpra, e talvolta liſcia, congelazione quaſi criſtallina. È trovaſene di diverſe grandezze aventi diverſo peſo, diverſificando la groſſezza della loro congelazione. I meno peſanti oſsi ne' Lumaconi di giuſta ſtatura, gli ho trovati di due, e di tre grani; ed i più peſanti arrivano talvolta fino a nove grani, ed a dieci. Gli Autori antichi, e moderni ſcrivono gran coſe delle virtù di queſta pietra. Laſciamole credere a coloro, che godono d' ingannare, e di eſſere ingannati. Io al più, al più mi laſcerò ſolamente perſuadere, che nella medicina queſta pietra produca gli ſteſsi effetti delle perle, e delle pietre de' granchi, e de' guſci delle Conchiglie marine; il che modernamente è ſtato accennato da *Martino Liſter* accuratiſsimo, e gentiliſsimo Scrittore Ingleſe. *Quod eidem uſui*

dice

gli cuopre la collottola, si vede un moto successivo di pulsazioni cagionato dal cuore. Tav. undecima, Fig. seconda.

Quanto si appartiene agli strumenti della generazione; Aperto il ventre del Lumacone trovasi, tra le altre viscere in quello contenute, un corpo bianco variamente intagliato di sustanza tenerissima, e similissima a' testicoli di molti pesci; onde lo chiamerò per ora il testicolo. Dal testicolo si parte un canale bianchissimo, e quasi trasparente simile al colore delle perle, figurato al di fuori con molti intagli e increspature, che perciò gli darò nome di vaso spermatico; questo vaso spermatico partendosi dal testicolo va alla volta della testa, e si avvicina a quel forame, pel quale il Lumacone, volendo usare il coito; cava, ed arrovescia in fuora il suo membro genitale, ed in questa vicinanza pende da esso vaso spermatico una piccola borsetta in figura di pera, la quale però non si trova sempre in tutti i Lumaconi, quindi il medesimo vaso spermatico va a congiugnersi con un altro canale molto lungo, e bianco, ma non così chiaro, e questo si è il membro genitale; che, unito in un canale comune col vaso spermatico, va a sboccare in quel forame, che è situato nello spazio di mezzo tra le corna, ed il forame de' polmoni. Il

testi-

testicolo in alcuni Lumaconi è maggiore, in altri è minore, e differentemente figurato; ed ancorchè sia di sustanza molto polposa di testicolo, come ho accennato di sopra, e tale sempre io l' abbia trovato ne' mesi di Settembre, e di Ottobre, contuttociò talvolta ne' mesi di Aprile, e di Maggio io l' ho trovato voto affatto di ogni sustanza, senza esservi altro, che la nuda membrana che rassembra un piccolo sacchetto, e questa membrana aperta mostra, che il sacchetto è diviso internamente in moltissime cellette a similitudine dell' intestino colon; ed inoltre vi è un ligamento, che cammina per la lunghezza di esso sacchetto, come si osserva per appunto nel colon, il qual ligamento è quello che fa, che il sacchetto formi quelle cellette. Alcune volte ne' medesimi mesi di Aprile, e di Maggio ho considerato il medesimo testicolo simile ad uno ammassamento, e a una congerie di piccoli globetti, o uova bianchissime unite insieme per cagione di molti, e molti filamenti, come suol avvenire nell' ovaie de' Pesci. Ma siasi in che stato si vuole il testicolo, o che che sia, sempre, in quella parte, colla quale egli sta unito col vaso spermatico, ha la sua estremità un altro canaletto sottilissimo pieno di materia bianca grossetta, il quale camminando per lo più a serpe a traverso del ventre

senza

avere attaccamento veruno nel mezzo, coll' altra estremità più sottile si attacca, e si ramifica nel fegato, o per dir meglio in un corpo glanduloso di figura, e di composizione di parti simile al fegato; ma di colore un poco più rosso, il qual corpo è abbracciato, e circondato dal medesimo fegato, che è di lui cinque, o sei volte maggiore.

Ne' mesi di Aprile, e di Maggio ho veduto alcuni Lumaconi esser privi di quel che ho chiamato testicolo bianco attaccato, e continuato al vaso spermatico. Vedi Tav. duodecima, Fig. seconda. Ne' mesi altresì di Marzo, di Aprile, e di Maggio ho osservato, che tutti i vasi appartenenti alla generazione di queste bestiuole sogliono per lo più trovarsi notabilmente più piccoli, e più smunti; ma di Settembre, di Ottobre, ed anco di Novembre gli ho sempre trovati grandissimi, e pieni di sugo, e particolarmente quegli, che per ora chiamo testicolo, e vaso spermatico.

Il vaso spermatico adunque, che è un canale, come l'ho descritto di sopra, contiene nella sua cavità un umore simile all'acqua un poco più albiccia, ancorchè un poco più viscosa. In quella piccola borsetta in figura di pera, che pende da questo vaso spermatico, frequentemente, ma non

ſempre, trovaſi racchiuſo un corpo ſciolto di ſuſtanza roſſigna ſimile alla ſuſtanza della carne, di grandezza di una mezza lente, in foggia di un rocchietto piegato in mezzo cerchio. Che coſa ſia queſta ſuſtanza carnoſa non ſaprei dirlo con certezza. Tav. duodecima, Fig. ſeconda.

Poco lungi dalla ſoprammentovata borſetta, il vaſo ſpermatico va a congiugnerſi col membro genitale, in un commne canaletto, il qual canaletto sbocca in quel forame, che ho ſcritto eſſer ſituato nello ſpazio poſto di mezzo tra l' apertura della bocca, ed il forame de' polmoni: Eſſo membro genitale anch' egli è un lungo, e liſcio canale, che, quando il Lumacone non uſa il coito, ſe ne ſta chiuſo nel ventre in compagnia dell' altre viſcere non diſteſo, ma avvolto in più giri, come ſi può vedere diſegnato nello ſtato naturale nella Tav. duodecima, Fig. ſeconda g. A ſtare avvolto in quei giri vi è neceſſitato da una membrana piena di diverſe ramificazioni intralciatiſſime, Tav. duodecima, Fig. terza.

Tale internamente è ſituato lo ſtrumento della generazione: Ma arroveſciato fuor del ventre non ha la ſuperficie liſcia; ma bensì ſcabroſa per molte papillette, o glandule, che in mezzo cerchio del cilindro la circondano dall' attaccatura di eſſo ſtrumento fino alla metà della ſua lun-

ghezza.

ghezza. In oltre l' estremità del medesimo strumento è molto differente: Imperocchè quando egli stassi racchiuso nel ventre, l' estremità sua è liscia, ed appuntata a similitudine di un cornetto; ma quando è arrovesciata fuor del ventre, si allarga, si spiana; e distende, e spiega per tutta la lunghezza del membro una falda con varie inegualità, e increspature. Tav. duodecima, Fig. 4. nella quale esso membro è attorto spiralmente in quella stessa foggia, che mostra allora, quando artificiosamente con un cannellino si empie di flato, e si gonfia.

Non è la terra sola ad avere i Lumaconi ignudi: gli ha ancora il Mare; e sono quegli stessi animaletti, che dagli Scrittori della Storia naturale furono chiamati *Lepri marine*; e furono annoverati tra' veleni. Per qual cagione fosse dato loro tal nome, non saprei indovinarlo; se per avventura non fosse, che allora quando il Lumacone marino tiene distese, e allungate le due corna posteriori, e ritirate in dentro le due anteriori, fa, così a prima vista in tal postura, qualche rozza, ed abbozzata similitudine col muso della Lepre terrestre: imperocchè le due corna allungate posson rappresentare alla immaginazione le lunghe orecchie della Lepre; e le due corna anteriori ritirate posson far la figura degli occhi. Del resto

 il

il Lumacone marino quanto all' esterna figura è simillissimo al Lumacone terrestre, se non quanto il marino nel ventre si è più tronfiò, e più corpacciuto del terrestre: e se il terrestre porta sul dorso quel suo cappuccio, o pezza col lembo intorno intorno staccato nelle parti anteriori, e vi ritira, e vi appiatta la testa a suo piacimento, il Lumacone marino non ha sul dorso cotal pezza, o cappuccio, ma in sua vece vi stende due alette, o risalti, o espansioni membranose, e nello spazio che corre di mezzo tra queste due espansioni, sta sotto la pelle situata quella stessa pietra, o osso che ho mentovato ne' Lumaconi ignudi terrestri; ma questo osso de' Lumaconi marini è sottilissimo, e tutto liscio, e sembra lavorato di puro, e quasi trasparente talco. In oltre quantunque la pelle de' marini sia dura, e grossotta, come quella de' terrestri, e sia parimente un poco viscosetta; contuttociò non si può paragonare in maniera veruna al copiosissimo vischio de' terrestri. Le viscere interne, come gli arnesi tutti della generazione, il polmone, il cuore, il canale degli alimenti, son molto, e molto simili, e corrispondenti a quelle de' Lumaconi ignudi terrestri, ed il fegato stesso è ammassato intorno intorno agli intestini, benchè sia di sustanza un poco più duretta, e più forte.

Le

Le Chiocciole terrestri col guscio anch'esse portano le viscere in alcune cose rassomiglianti a quelle de' Lumaconi ignudi terrestri: Conciossiecosachè anch'esse aprono nel lor corpo esternamente quattro forami, o aperture, cioè quella della bocca; quella dell'arnese della generazione; quella de' polmoni, in vicinanza della quale si apre il forame del podice.

Nella cavità dell'apertura della bocca s'inalza, per così dire, un osso dentato, o un dente; Il dottissimo *Marco Aurelio Severino* nella Zootomia scrive di averne trovati due. Non posso dire di averne veduto mai se non uno; e questo in tutte quante le Chiocciole, e piccole, e grandi, che ho aperte, tanto di quelle, che nascono nelle pianure di Toscana, quanto di quelle, che abitano nelle Montagne, e particolarmente di quelle grossissime, che si trovano in monte Morello, e son chiamate comunemente Martinacci, e di quelle ancora, che ci son portate dal paese di Pontremoli, e dal Genovesato. Tav. decimaterza, Fig. seconda. Egli è però vero, che le Chiocciole del Mare soventemente l'ho vedute armate di due denti disegnati nella Tav. decimanona, Fig. settima, e sono di una Chiocciola di grandezza, e di figura simile alle comunali terrestri, ed ha il guscio assai grosso, e duro; di colore,

lore, e di lucidezza di madreperla ſcaccato di roſſo ſcuro, e quaſi pendente al nero.

Il canale degli alimenti è molto ſimile a quello de' Lumaconi ignudi, e come quello partendoſi dalla bocca va ad aggirarſi intorno al fegato, e ad internarſi in eſſo con diverſi minutiſſimi canaletti, e poſcia, tornando verſo la ſua origine, mette foce in quel forame collocato accanto alla eſterna apertura de' polmoni. Tav. decimaterza, Fig. prima.

Del fegato, e della maraviglioſa ſua fabbrica, non ne parlo, perchè non ſi può dir di vantaggio di quello, che vi ſcoperſe l'oculatiſſimo *Marcello Malpighi* nel Capitolo ſecondo della ſua degnamente celebratiſſima *Diſſertazione del fegato*.

Il forame eſterno anche della generazione della Chiocciola riſponde internamente in un canale, o cavità membranoſa, nell'interno della qual cavità alzaſi un corpo bianco grinzoſo di parieti groſſe ſimile a una papilla colla ſua bocchetta aperta nella punta. Tav. decimaterza Fig. quinta. Intromeſſa la ſetola per queſta bocchetta, entra in un canale bianco, il quale ſi dirama in tre altri ſottili canaletti lunghiſſimi, uno de' quali canaletti va ad impiantarſi nel canale ſpermatico, fatto, come dirò, a lattughe. Il canale bianco, dal quale ſi diramano queſti tre canaletti, è per

così

così dire, il prepuzio che cuopre, e veste l'arnese genitale. Imperocchè dentro di esso stassi racchiuso; e quivi non rassembra più lungo di tre dita traverse, e grosso quanto una penna dell'ale di un colombo; ed è aperto in punta, e dentro scanalato, e pieno d'una materia bianca un poco più consistente del latte. Sdrucito per lo lungo si vede, che dalla sua punta insino al mezzo è tutto internamente rugoso di rughe talvolta longitudinali, e talvolta trasversali, ma dal mezzo fino all'estremità è rugoso di rughe longitudinali. Si rappresenta il suo esterno nella Tav. decimaterza Fig. terza alla lettera C.

In quella stessa cavità membranosa, nella quale alzasi la suddetta papilla dell'arnese genitale, vi sono più internamente due forami. Per uno di questi forami situato nel fondo intromettendosi la setola, penetra in un sacchetto bianco di parieti grosse, e come cartilaginose, dentro del qual sacchetto sta collocato un ossetto lungo bianco spugnoso angolare, scanalato fatto quasi a piramide, che posa la sua base nel fondo del sacchetto sopra un piccol globo cartilaginoso, il qual globo con una quasi sua papilla entra, e penetra nella base dell'osso. *Marco Aurelio Severino* afferma nella sua *Zootomia democritea* non esservi un osso solo, ma bensì due. Io non ne ho

mai

mai trovato ſe non uno, e non ci vedo luogo da potervene adattar due. Per l' altro forame aperto nella ſoprammentovata cavità membranoſa, intromettendoſi la ſetola, entra in un canale bianco, che è meſſo in mezzo da due altri corti canali, dall' eſtremità de' quali ſi diramano molti, e molti altri minutiſsimi canaletti ſciolti sì, ma ſerrati nelle loro eſtremità, e per lo più ſon pieni di un fluido bianco, o ſimile al latte, e rappreſentano la figura di due ſpazzole. Tav. decimaterza, Fig. terza, Let. I. I. Quel canale, in cui diſsi, che entra la ſetola ſi divide in due groſsi rami. Vno di queſti due rami, che a mio credere, è il canale, o vaſo ſpermatico, grandemente ſi dilata, ed è fatto a piegoline traſverſali da una eſtremità ſciolte, e dall' altra legate, e ſtrettamente increſpate come un collare a lattughe. Termina attaccato ad un groſſo, e lungo corpo giallogniolo, il quale, ne' maſchi potrebbe dirſi il teſticolo; All' intorno del qual teſticolo ſcappa fuora un ſottil canaletto, che ſciolto, e ſerpeggiante va ad impiantarſi in un certo corpo roſſo glanduloſo ſituato, e naſcoſto nel mezzo di quella maſſa, che fanno gl' inteſtini, ed il fegato aggrovigliati inſieme. Queſto canaletto però non naſce dal teſticolo, ma ha la ſua origine, o per dir meglio, una delle ſue eſtremità

più

più alta di esso la ha al principio del canale spermatico, e cammina alla volta del testicolo sempre attaccato strettamente ad uno de' lembi di esso canale spermatico. Tav. decimaterza, Fig. terza. L' altro ramo, che è pur canale appartenente all' opera della generazione, cammina per tutta la lunghezza del canale spermatico non sopra di esso, ma bensì attaccato ad uno de' suoi lembi con una larga membrana tutta serpeggiata di minutissimi canaletti, ed arrivato al fine del canale spermatico termina, come in una zucchetta, piena di certa materia di color di ruggine simile al sapon tenero. Tav. decimaterza, Fig. terza, Let. L.

Dell' uova prodotte dalle Chiocciole, e da' Lumaconi ignudi veggasi il libro del sempre con lode mentovato *Martino Lister*. Veggasi il Trattato del virtuosissimo, e diligentissimo *Giacomo Ardero*. Veggasi la lettera scrittane al *Sig. Marcello Malpighi* dal *Sig. Antonio Felice Marsigli* Cavalier Bolognese, che allo splendor de' Natali aggiugne quello di una nobile Litteratura, e di uno ardente commendabilissimo desiderio di svelare co' suoi studi le molte, fino ad ora occultate, verità intorno alle operazioni della Natura.

Nella Fig. quart. della medesima Tav. decimaterza accennata di sopra si può veder abbozzato,

zato, e tratto fuora de' ſuoi invogli il cuore delle Chiocciole, di un ſol ventricolo, con le diramazioni della vena cava, e dell' aorta; e nella Tav. decimanona, Fig. ſeſta, il cuore di quelle Buccine marine, che da' peſcatori Livorneſi ſon chiamate Cangigli. Stimo, che di queſte due figure, per valermi della ſua propria fraſe, ſi burlerà il Padre *Filippo Buonanni*, il quale nel ſuo eruditiſsimo Libro intitolato *Ricreazione dell' occhio, e della mente nell' oſſervazione delle Chiocciole* al problema diciotteſimo coſtantemente afferma, tutte le ſpezie delle Chiocciole tanto terreſtri, quanto marine non avere il cuore, ed in eſſe *per quanto ſi ſtudi l' occhio aiutato da' microſcopi, che fan veder coſe alla debolezza di eſſo inviſibili, mai non ne potrà riconoſcer veſtigio; e pur, ſe vi foſſe, veder lo dovrebbe; ſiccome nella generazione di tutti gli animali, che an ſangue, appena formato ſi ſcuopre*. Per vedere il cuor delle Chiocciole terreſtri non occorre aiutar la viſta col microſcopio; ne vi è neceſsità di aguzzar le ciglia.

Come il vecchio ſartor fa nella cruna.

Imperocchè l' occhio ignudo, ed anco di ſua naturalezza debole, lo può da perſe ſteſso facilmente ravviſare, e ſcorgere corredato di ramificazioni ſanguigne; e può conſiderarne i moti, e le regolate ſue pulſazioni, purchè miri, e ſi affiſ-

ſi in quella parte del corpo, dove dalla natura fu collocato. Mi ſervirò delle parole di *Marco Aurelio Severino*, che nella parte ſeconda della *Zootomia* al Capitolo vigeſimo ſcriſse. *Verum accidit quoque, ut multa ſint cuique obvia, viſuque, & tactu familiaria, quæ neque etiam extare advertuntur, & tamen re vera ſunt*. Non alle ſole Chiocciole terreſtri ha dato la Natura il cuore; Ella lo ha dato altresì all' Oſtriche marine, ed a tutte tutte quante le Conchiglie, che abitano nell' acqua dolce, e nell' acqua ſalata, ed a tutti quanti gli altri animali, che non anno il ſangue tinto di roſso, non eſsendo neceſsario il color roſso a dare l' eſsenza di ſangue; in quella guiſa appunto, che tanto è veramente vino il vino vermiglio, quanto il bianco, il dorato, ed il mezzo colore. Che più? Infino ne' viliſsimi Lombrichi terreſtri, infino in quegli ſteſsi Pinci marini, che ſtanno perpetuamente attaccati agli ſcogli, infino in quegli altri Zoofiti pur ſempre radicati ne' medeſimi ſcogli, e talvolta radicati ancora ſul groppone di altri Zoofiti, e che da' peſcatori Livorneſi ſon chiamati Carnumi, e da altri, perchè levata loro la prima duriſsima, e ſcabroſiſsima pelle appariſcono nel colore, nella figura, e nella ſuſtanza ſimili ad un tuorlo d' uovo quaſi cotto ſodo avente due beccucci

ſporti in fuora ſimili a quegli de' Pinci marini ; vengono appellati uova di mare ; infino , dico , in eſsi trovaſi il cuore bello moſtrabile , e viſibile ſenza occhiali ; E ſi trova altresì infino in quei moltiſsimi , e lunghi tarli , o vermi di Mare ; che da' marinari ſon chiamati Brume , in quegli ; dico , che ſi annidano in tutte quelle tavole delle navi , le quali ſtannò ſempre ſott' acqua , e laggiù ſott' acqua le rodono , le trivellano , e per valermi di un vocabolo marinareſco , le verrinano tutte quante con grandiſsimo danno delle medeſime navi. Dirò di vantaggio. Si trova il cuore in un certo animaletto, che è il più bizzarro di quanti mai abitano , e vivono ne' fondi del Mare : Ed è così bizzarro , e forſe per ancora non oſſervato da alcuno Scrittore , che non poſſo rattenermi dal non farne una tal , qual ſi ſia , rozza deſcrizione . Ben conſiderato eſternamente queſto animale con la viſta , e col tatto raſſembra un pezzo di duriſſimo ſcoglio , fatto per adunamento di diverſe fogge di ſaſſi marini , di corallumi , e di altre marine congelazioni , e concrezioni , che elevandoſi in monti , ed in colline di differenti altezze , formano diverſe valli : ed in tali monti, colline , e valli ſono effettivamente radicate , e vegetanti molte erbette , ed arbuſcelli marini rappreſentanti al vivo le ſelve , ed i prati di que-

ſto

sto piccolo, ed animato mondo; e tra queste vere erbe, e tra questi veri arbuscelli abitano minutissime Conchiglie, e molti altri animaluzzi, scolopendre, lombrichetti, e vermicciuoluzzi, ogniuno de' quali sta intanato nella propria, e particolar sua casa, e caverna, non casuale, ma quivi da se medesimo fabbricatasi. La Figura dell' animale è lunga, e biforcata. Tav. vigesima seconda, Fig. prima; e nelle punte dell' uno, e dell' altro ramo della forca scorgesi un forametto ritondo, aperto in una membrana, la quale sta nascosta tra' sassi. Per questi due forametti esterni, che si aprono, e si serrano a piacimento dell' animale, esso piglia l' acqua, e poscia, se venga maneggiato, la sputa, per così dire, e la schizza molto lontano, in quella maniere appunto, che soglion schizzarla i Carnumi, e quelle Mentule marine, che stanno radicate negli scogli, e quell' altre ancora, che vagano pe' fondi del Mare. Tutta quanta la cavità interna di questo Microcosmo marino animato vien foderata da gentili, e tenere espansioni membranose, che servono a lui di cute, e racchiuggono le sue viscere, cioè il canale degli alimenti, i canali de' fluidi, il fegato, ed il cuore: E tutte queste sue viscere sono differentissime da quelle de' Carnumi, delle Mentule, e de' Pinci marini; siccome

me differentiſſima è l' eſterna, e l' interna figura dell' animale medeſimo con la di lui ſuſtanza, o carne; la quale a giudizio del palato è teneriſſima, e di un ſapore ſimile a quello dell' Oſtriche, e dell' Arſelle, le quali pur anch' eſſe anno il cuore. Ma quale è quel così vile, piccolo, e minutiſſimo, e quaſi inviſibile animaletto, che non abbia il cuore? A tutte quante le generazioni de' viventi la Divina Providenza l' ha dato; anzichè a molti Inſetti non ne ha conceduto uno ſolo, ma lo ha ſcompartito in molti, e molti piccoli cuoricini, ed io ne ho contati fino in venti nelle Scolopendre terreſtri, ed un non piccolo numero ancora in quegl' Iſtrici marini, de' quali parlerò a ſuo luogo, Tav. decimanona, Fig. quinta. Veggaſi di tal ſolita, e conſueta moltiplicità de' cuori *Marcello Malpighi* nel celebre *Trattato del Verme da Seta*. Il famoſo eruditiſſimo *Samuel Bociarto* ebbe una opinione ſimiliſſima a queſta del *Padre Filippo Buonanni*, mentre nel primo Libro della prima Parte degli Animali della Sacra Scrittura, favellando degl' Inſetti s' induſſe a dire. *De cætero hæc animalia maximè ſunt imperfecta, quippe quæ nec venas habent, neque ſanguinem, neqne cor, neque iecur, neque pulmonem, neque veſſcam, neque oſſa, neque ſpinam, neque adipem. Taceo quod in pleriſque viſus, auditus,*

tus, *olfactus aut nullus est*, *aut hebetior*. Ma questo veramente grandissimo Litterato scrisse al tavolino, e scrisse quello, che in tal materia trovò scritto dagli altri Autori; ne si piccò, ne si prese pensiero di voler far da Filosofo esperimentatore, che non ha intenzione mai di affermar con certezza, se non quanto con gli occhi propri, dopo molte prove, e riprove, ha osservato.

Avendo io qui incidentemente mentovato il sovraddetto erudito *Padre Buonanni*, sembrerebbe, che io fossi in obbligo di rispondere ad alcune esperimentali opposizioni, che egli difensore della Generazione *ex putri*, ha, per onorarmi, voluto, fare alle mie *Esperienze intorno alla Generazione degl' Insetti*: e son quest' esse le sue parole nella Parte prima al Capitolo quinto. *Non so come il* Redi *si opporrebbe alla sperienza da me fatta allor che pigliati molti fiori dettiGiacinti, e alquanto pestati gli posi in un vaso di vetro chiuso con coperchio di terra, aspettandone da quella massa infracidata qualche spontanea generazione; e dopo averlo tenuto per alcune settimane in un armario, vi trovai generati molti vermi di sostanza trasparente, e muccosa, che per il vetro sparsi scorrevano in qua, e là sempre inquieti; e quanto più erano diseccati, tanto più apparivano spiritosi. Eccone la figura, ingrandita però*

da

da un ordinario Microſcopio . Hor queſti , dopo eſſer vivuti due giorni , ſi convertirono in Criſalide , e da eſſa molti giorni dopo ne uſcì una Farfalla di color della cenere con quattro ale , e ſei gambe . Si come da altre coſe putrefatte la ſperienza mi ha dimoſtrato naſcer ſempre una ſorte determinata di vermi , e da ciaſcuna farfalle , e moſchini di ſpecie uniformi . A queſta Eſperienza del *Padre Filippo Buonanni* io non voglio opporre coſa veruna : Solamente voglio ſupplicar la gentil corteſia del medeſimo Padre a ritentarla di nuovo ; e ritentandola a ſerrar bene con accurata diligenza il vaſo , in cui riporrà i fiori de' Giacinti peſtati ; avvertendo , che il coperchio combaci colla bocca di eſſo vaſo , e che ne meno per immaginazione vi rimanga ſpiraglio , o feſſura veruna , con iſtuccar premuroſamente tutto quanto il giro delle giunture ; e di quello che ſia per avvenire mi rimetto volentieri alla ſincerità del ſuo giuſtiſſimo , ed incorruttibile giudizio , il quale ſon certiſſimo , che non vorrà mai farſi ſofiſtico contra il vero ; e però di buona voglia ſon contentiſſimo , che non preſti mai al mio dire alcuna credenza , ſe non quanto la forza delle prove da lui medeſimo attentiſſimamente fatte , ed eſaminate lo convincerà a credere , ed a giudicare : E queſta tale eſaminazione , come già ſcriſſe un grandiſſimo

Litterato,

Litterato, non solo da me non è sfuggita, anzi sarà sempre desiderata: perciocchè il vero, conforme è sua proprietà, allora apparirà più certo, quando sarà mirato con occhio più fisso, e più perspicace. Ne si creda questo virtuosissimo Padre, che io dica ciò per burlarmene, come egli si compiacque di affermare, perchè non è mio costume, nè mia inclinazione: E se qui ho menzionato il suo Libro, non ho avuto altro intendimento, che di mostrare al Mondo la stima, che io faccia dell' Autore, e del Libro medesimo, in cui sono sparse molte amene, e vaghe erudizioni, e molte nobili verità, tra le quali non si può però negare, secondo i dettami del mio rozzo, e corto intendimento, che non vi sieno mischiate alcune poche cose, appartenenti alla Storia naturale, che forse dalla verità si allontanano; ed io non voglio qui recitarle ad una ad una per cagione del dovuto, e da me professato rispetto. E per questa medesima cagione piacemi di supplicare il medesimo *Virtuosissimo Padre Buonanni* a voler replicare quelle altre Esperienze, le quali lo anno spinto a credere, ed a scrivere, che *Ogni fiore, e ogni cosa, che imputridisce, produca sempre spontaneamente un tal verme determinato*, osservando con iscrupolosa, e disappassionata diligenza, quali razze, e quante di

animali volanti si aggirino, ronzino, ed impuntino, si soffermino, e si nutrichino in quell' erbe, ed in quei fiori soppesti, che ne' vasi aperti debbono imputridire, o fermentare: quindi consideri i vermi, che vi nasceranno; e consideri parimente quali razze di animali volanti scapperanno fuora, a suo tempo, da quegli stessi vermi; e se somiglieranno a quei primi volanti, che furono veduti ronzare intorno, e fermarsi sopra a quell' erbe, ed a quei fiori posti in que' vasi aperti; e dello avvenimento, conforme dissi, me ne rimetto in tutto, e per tutto al sincero, disappassionato, ed incorruttibil giudicamento del *Padre Buonanni*. Perchè poi più in una cosa, che in un' altra s' impuntino, e si posino gl' Insetti volanti, egli è facile il dirlo. Vi si posano, perchè vi sono invitati dall' odore, che fa trovarvi il loro proprio nutrimento, il quale non è proporzionato, ne conveniente in universale a tutte quante le razze. Vi depositano le loro uova, e le loro semenze, perchè i nati vermicciuoli vi troveranno, come in un nido, il convenevole alimento da poter subito nati con esso mantenersi, crescere, e ridursi alla perfezione. E mirabilmente acutissimo l' odorato degl' Insetti, e potrei raccontarne molte curiose osservazioni da me fatte. E' mirabile altresì il natu-

rale

rale discernimento di tutti gli animali irragionevoli nel risceglìere i luoghi opportuni per mantenervisi secondo le stagioni, e per farvi i loro nidi, e per gettarvi le loro uova. E perciò alcune, anzi moltissime razze di pesci viaggiano ogni anno costantemente in lontanissimi paesi. Viaggiano similmente gli uccelli; Alcune razze di essi uccelli fabbricano, e intrecciano sempre i loro nidi in alberi determinati; Altre ne' rami di mezzo, ed altre sempre nelle più alte cime. Altre razze nascondono i nidi fra le biade nel suolo della terra, altre nelle bucherattole de' ciglioni, e de' fossati, e tra le cannucce de' paduli, e de' laghi, altre sulle torri, su' tetti, per le muraglie, e per le case. Tra' pesci marini non tutte le razze buttano le loro uova nell' acqua; ma se ne trovano alcune, che scendendo in terra le sepelliscono sotto la rena, e sulle ripe de' fiumi, come avviene alle Tartarughe: Tra le razze de' medesimi pesci marini, che pur buttan l' uova nell' acqua, non tutte le gettano nell' acqua salata, ma ve ne sono certune, che montano a depositarle nell' acqua dolce: Ed alcuni altri pesci, che per lo più abitano nell' acqua dolce, calano a sgravarsi delle loro semenze nell' acqua marina; conforme posso affermare per lunga osservazione delle Anguille, che ogn' anno alle prime piog-

 ge,

ge, ed alle prime torbide di Agosto, nelle notti più scure, e più nuvolose, e come dicono i pescatori, nel rimpunto della Luna, cominciano in grossi stuoli a calar da laghi, e da' fiumi alla volta del Mare; e nel Mare depositano le loro semenze, dalle quali semenze, poco dopo che son nate le piccole Anguilline, secondo che prima, o poi lo permette la stagione più rigida, o men rigida, esse Anguilline, salgono per le foci de' fiumi all' acque dolci, cominciando a salire verso la fine del mese di Gennaio, o poco dopo il principio di Febbraio, terminando per lo più intorno alla fine di Aprile; non in un sol passaggio, ma in più, e diversi con intermissione di tempo; ed in questi passaggi montano all' acqua dolce in così gran numero, che alcuni pescatori, i quali l' anno 1667. a mia richiesta pescarono in Arno dentro Pisa in quello spazio, che è tra 'l Ponte a Mare, ed il Ponte di mezzo, in cinque sole ore di tempo, ne pigliarono, non con altro arnese, che con gli stacci, più di tre mila libbre: Ed un altro pescatore pure in Arno un sol mezzo miglio in lontananza del Mare, in sullo spuntar dell' Alba, ne pescò più di dugento libbre, che erano così minute, e sottili, che ne andava intorno a mille alla libbra, delle libbre di Toscana, che sono di dodici once. Non

son

ſon però tutte le Anguilline, quando montano all' acqua dolce, della ſteſſa minutezza; anzi elle ſono di diverſe grandezze, come ſi vede nella Tav. decimaquarta; dove tutte ſon diſegnate al naturale, ancorchè quelle più groſſette del numero 4. 5. 6. 7. ſieno pochiſſime, e le più numeroſe ſieno quelle del numero 1. 2. 3.

Se il *Padre Buonanni* aveſſe curioſità d' intendere che coſa ſia avvenuto a me nel tentare quella ſua Eſperienza de' fiori de' Giacinti, e di altri fiori, ſecondo il corſo delle ſtagioni, lo riferirò qui ſchiettamente in un piccolo *Diario*; proteſtandomi di nuovo, che non ho ambizione veruna, che egli a me dia fede; ma ſolamente con ogni oſſequio più riverente, e ſincero lo prego a ſoddisfarſi da ſe ſteſſo con nuove, e reiterate eſperienze, acciocchè più chiara egli poſſa, co' ſuoi nobili ſcoprimenti, ſvelare al Mondo la verità.

Ne' giorni, che corrono tra 'l duodecimo, ed il venteſimo di Febbraio fatti peſtare fiori di Giacinti bianchi, e di Giacinti turchini primaticci, gli riposi in differenti vaſi di vetro di bocca larga, e aperta: Ed in altri ſimili vaſi aperti riposi fiori turchini di Epatica ovvero Erba Trinità dal fior doppio, fiori gialli di Farfara, fiori d' Erba Paraliſis, o Primulaveris di fior turchino, fiori di

Polmo-

Polmonaria, fiori di Clematide, o Vincapervinca, fiori di Elleboro nero, e fiori di Elleboro trifogliato. Non vi nacque mai animaletto alcuno, forse per la freddezza della ſtagione.

Il giorno 4. di Marzo peſtata nel mortaio di marmo con peſtello di legno una buona quantità di Giacinti turchini la diviſi in quattro parti: Due parti ne ripoſi in due alberelli di vetro, e gli laſciai aperti ſenza coprirgli con coſa veruna. L' altre due parti le diſtribuij in due caraffe, e col cotone turata la bocca del loro collo, la ricoperſi con carta, e la fermai con buona legatura di ſpago, e tutt' a quattro queſti vaſi gli collocai inſieme in una ſteſſa ſtanza voltata a mezzo giorno ſopra una ſteſſa tavola. Dentro le due caraffe ſerrate non ho mai mai veduto naſcere alcun verme, ne alcuna farfalla, ne altro animaletto volante. Per non avere a replicarlo a volta per volta in tutte l' altre ſeguenti Eſperienze di queſto *Diario*, dico di nuovo, che lo ſteſſo coſtantemente è ſempre avvenuto in tutti gli altri fiori peſti, che ho tenuti in vaſi di vetro ſerrati: Ed ogni prova, che ho fatta, l' ho fatta ſempre ugualmente a doppio, e in vaſi ſerrati, e in vaſi aperti. Ne' due ſoprammentovati alberelli aperti, dove erano gli altri Giacinti turchini, poſi mente, che il dì decimo di Marzo erano

ſtate

ſtate depoſitate molte piccole uova di moſche; onde ſerrai ſubito con la carta; e da quell' uova poi cominciarono a naſcere piccoliſſimi vermi, che parve, che un poco ingroſſaſſero, ma non continuarono, anzi il dì 22. erano tutti morti, ne mai più in tutt' a due queſti alberelli tenuti ſerrati nacque animaletto veruno. Egli è ben vero, che nel principio di Maggio gli aperſi; e perchè quella poltiglia de' Giacinti avea fatta nella ſuperficie una croſta quaſi raſciutta, la tolſi via, e continuando a tenere i vaſi aperti, vi ſi poſaron ſopra frequentemente molti moſcioni di quegli, che ſi aggirano intorno al vino, ed all' aceto, e perciò vi laſciarono le loro uova, dalle quali al tempo determinato uſcirono altrettanti moſcioni.

Il medeſimo giorno quattro di Marzo ſuddetto feci la ſteſſa prova con Giacinti bianchi, e vinati, ed avvenne lo ſteſſo per appunto, che ho riferito de' Giacinti turchini.

Adi 12. di Marzo feci ammaccare altri nuovi fiori de' Giacinti. Il di 20. vi oſſervai ſopra de' vermi. Chiuſi al ſolito i vaſi colla carta, ma i vermi non vennero a bene, ne vi nacque alcuna Moſca, o Moſcherino, o Moſcione: onde il di 20. di Aprile aperſi di nuovo i vaſi, acciocchè le Moſche, o altri piccoli Volanti poteſſero paſcolarſi

larsi sopra quei Giacinti, che si erano conservati molli, e morvidi. Dopo tre giorni vidi nati de' vermi in tutti i vasi, che subito furon serrati, e dopo i consueti giorni nacquero di Maggio molte di quelle Mosche, che si aggirano intorno alle nostre mense; e tali Mosche furono di due differenti razze: alcune maggiori, ed alcune minori, come pur di due razze, e di due differenti figure erano stati i vermi. Le Mosche maggiori furono le prime a nascere, e le minori indugiarono alcuni giorni di vantaggio. Terminato che ebbero di nascere, e passati che furono molti giorni, riapersi tutti i vasi, ed i residui del fracidume de' Giacinti in essi restati gli misi tutti insieme in un sol vaso aperto, leggiermente innaffiandogli con un poco di acqua comune: Tornarono le Mosche a pascolarvi sopra, e vi lasciarono di nuovo le loro uova, e dall'uova nacquero i vermi, che a suo tempo comparvero Mosche, ma tutte di una sola razza; ed erano come sbalordite, ed in pochi momenti morirono, ed alcune non arrivarono ad uscir vive dal guscio.

In quei giorni, ne' quali si suol essere nella fonda de' Giacinti, io ne avea seccati all' ombra una gran quantità, che conservai ben rinvolta nella carta fino al primo giorno di Giugno; ed allora misi quei fiori secchi a rinvenirsi nell' acqua tiepida,

pida, e rinvenuti gli feci pestare, e pestati gli scompartij in quattro alberelli di vetro aperti. In capo a tre giorni vi comparvero molti di quei moscioni, che ronzano intorno alle tina del mosto ed intorno alle vinacce, ed alle botti del vino, e dello aceto; e fra essi, due giorni appresso, scorsi alcuni altri piccoli moscherini neri con l'ali molto più lunghe del lor corpo, armati di lunghe antenne sovra la testa, e talvolta vi scorsi ancora alcune poche mosche: Passati alcuni giorni guizzavano per quella poltiglia molti vermicciuoli. Serrai gli alberelli; ed al tempo determinato in tre di essi nacquero prima molti moscioni, poscia alcuni giorni dopo vi nacquero delle mosche: E di più, in capo ad alcun' altri giorni, nacquero molti, e molti moscherini neri con lunghissime antenne in testa, e con l'ali più lunghe del lor ventre; e vi nacquero parimente molti altri moscherini pur neri un poco più grossetti de' primi con cortissime antenne, e con l'ali non più lunghe del lor ventre: E di più nello stesso tempo vi nacquero certi altri moscioni più grossetti di quegli, che nacquero ne' primi giorni. Nel quarto alberello non vi nacquero ne moscioni, ne moscherini, ma solamente le mosche.

Per continuar le prove, il dì 20. di Giugno,

peſtate alcune cipolle di Giacinti turchini, ripoſi quella viſcoſiſſima paſta in vaſi di vetro aperti. Il dì 26. ci vidi de' vermi, da' quali adì 10. di Luglio nacquero moſcherini con l'antenne corte in teſta, continuando a naſcerne ogni giorno fino a tutto il dì 21. E queſte beſtiuolucce ſon leſtiſſime, e velociſſime al moto, ed appena nate ſi uniſcono all' opera della generazione.

Reiterai l'eſperienza con altre cipolle in altri vaſi il dì 25. di Luglio, e ſubito vi furon fatte dell' uova, ma non vi nacque mai verme veruno e conſeguentemente ne meno animali volanti. Per non partirmi da' Giacinti ſoggiugnerò qui appreſſo quanto mi è avvenuto co' Giacinti maggiori Indiani bianchi volgarmente chiamati Giacinti tuberoſi. Il dì 11. di Luglio peſtati i fiori, e meſſi in vaſo di vetro aperto vi vidi ſopra quaſi ſubito molte, e molte uova, e poco dopo molti piccoli vermi, i quali camparono alcuni giorni, e poi ſi morirono ſenza eſſer quaſi punto creſciuti di mole, eccetto che un ſolo, il quale era ingroſſato, ed allungato; ma il dì 22. pur di Luglio ſi morì ancor eſſo ſenza eſſer arrivato a fermarſi in ninfa, o criſalide, che vogliamo chiamarla. E lo ſteſſo avvenne in altre prove del 18. del 29. e del 31. Luglio, del 7. del 16. del 20. e del 25. di Agoſto eſſendovi ſolamente nati ver-

mi,

mi, i quali sempre morirono, ne mai arrivarono a potersi far vedere in figura di animaletti volanti: E pure in differenti maniere io avea preparati quei fiori ora pestandogli, ora semplicemente sminuzzandogli con le cesoie, e calcandogli, e bagnandogli con acqua, acciocchè si mantenessero più morvidi. Nelle frondi de' medesimi Giacinti tuberosi avvenne talvolta il simile, che ne' fiori, ancorchè non sempre: Imperocchè il dì 29. di Luglio sulle frondi pestate subito vi furon fatte dell'uova, dalle quali nacquero moltissimi verminetti, che tutti appoco appoco si morirono, eccetto che uno, dal quale al tempo determinato scappò fuora una mosca torpida, e sbalordita, che non si condusse mai a poter distendere le raggrinzate sue ali per poter volare, e si morì ventiquattr' ore dopo di esser nata: Ma in tre altri vasi in differenti giornate, ancorchè vi si vedessero i vermicciuoli, non ve ne fu mai alcuno, che giugnesse ad essere visibilmente moscherino, o mosca. Solamente in uno alberello pieno il dì 7. Agosto, pieno dico di frondi, e di gambi teneri di tuberosi ben pestati, vi furon partoriti subito due grandi mucchi di uova; onde fatto serrare il vaso la mattina de' 9. di Agosto vi apparirono molti, e molti vermicciuoli, e il dì 26. tre mosche uscirono da' loro invogli, sic-

come ancora molti moſcherini coll' antenne corte in teſta, che ſubito tra di loro ſi unirono all'opera di nuova generazione: e di queſti così fatti moſcherini ne comparve una gran quantità nel corſo de' due ſuſſeguenti giorni, e poſcia nient' altro ſi vide.

Adi 17. di Marzo, peſtai de' fiori bianchi di Leucoio con foglie di Draba. Gli miſi in un vaſo di vetro, e lo tenni aperto dieci giorni; Quindi lo ſerrai con la carta, e ſtette così ſerrato fino al duodecimo giorno di Maggio, e non vi nacque mai animaletto veruno; onde l' isteſſo giorno riaperſi il vaſo; e perchè i fiori ſi erano quaſi totalmente raſciutti, gli rammorvidai con l' acqua, e fra pochi giorni le moſche vi fecero ſopra moltiſſime uova, dalle quali nacquero vermi, che a ſuo tempo comparvero moſche ordinarie, e di una ſola razza.

Adi 20. di Marzo, nelle Giunchiglie di Lorena peſte, e tenute per qualche giorno in vaſo aperto, e poi ſerrato non nacque mai animaletto veruno: E non vſai la diligenza nel meſe di Maggio, o di Giugno di aprire di nuovo quel vaſo, in cui da prima le avea ripoſte.

Adi 19. di Aprile, nelle Giunchiglie odorate di Spagna in capo a due giorni vi vidi minutiſſimi vermi, che nel meſe di Maggio divennero

pic-

piccolissimi, e neri moscherini con l'antenne corte in testa, e così veloci, e così lesti, che pareano il moto perpetuo.

Adì 10. di Maggio pestai delle rose rosse, e le posi in due gran vasi di vetro aperti. Il dì 14. serrai i vasi con carta. In uno di essi la mattina del dì 25. cominciarono a nascervi i moscioni, e continuarono a nascervene in grandissima quantità per dieci giorni, cioè fino a tutto il terzo giorno di Giugno. Nell' altro vaso la sera del dì 25. di Maggio vi si videro scappar fuora i primi moscioni, e fino al primo dì di Giugno ogni giorno se ne videro de' nuovi, ma non in così gran quantità, come nel primo vaso; e poscia nè nell' uno, nè nell' altro vaso non vi nacque mai più niente, ancorchè il dì 24. di Giugno io aprissi tutt' a due i vasi, e con acqua rammorvidissi quella rasciutta poltiglia delle rose rosse, e tenessi poscia i vasi per molte settimane continuamente aperti. Il dì 11. di Giugno pestate le roselline bianche damaschine osservai, che il dì 23. ed il dì 24. vi nacquero di quelli stessi moscioni, che eran nati sopra le rose rosse. Il dì 25. di Giugno peste le rose incarnate, e messe in due vasi aperti, e poscia serrati; nel primo vaso il dì 7. di Luglio incominciarono a nascervi i moscioni, e continuarono per tutto il dì 9. ma

fino

ſino al dì 15. non vi nacque niente. Il mentovato dì 15. di Luglio ricominciarono a rinaſcervi altri moſcioni più groſſetti de' primi, e la loro naſcita durò per tutto il dì 18. Il dì 25. riaperſi il vaſo per lo ſpazio di 24. ore per vedere ſe altra generazione ne foſſe avvenuta, e veramente il dì 6. di Agoſto vi nacquero nuovi moſcioni della razza di quei primi, che comparvero il ſettimo giorno di Luglio. Nel ſecondo vaſo delle roſe incarnate cominciarono a naſcere i moſcioni il dì 7. di Luglio durando per tutto il giorno ſeguente, ne mai più vi nacque altro.

Adì 12. di Maggio avendo meſſi de' fiori di Roſolaccio in un alberello di vetro aperto, e dopo quattro giorni ſerrato; il dì 27. vi nacque un ſol moſcione: Ma il dì 15. di Giugno, ed il ſeguente vi nacquero molte moſche.

Il dì 14. di Maggio poſti in vaſo aperto fiori di Sonco aſpro, e dopo cinque giorni ſerrato il vaſo. Il dì 27. vi nacquero molti moſcioni, ed intanto alcuni vermi attendevano a paſcere, e paſcendo ad ingroſſare. Giunti al conveniente ſtato ſi fermarono, ed indurirono in Ninfe, ò Criſalidi. Il dì 10. di Giugno ſcapparon fuora alcune poche moſche, alcuni pochi moſcioni, e moltiſſimi moſcherini neri coll' antenne corte in teſta; e fino al dì 16. pur di Giugno continuarono

ogni

ogni giorno a vederſi nuove moſche, nuovi moſcioni, e nuovi moſcherini; ma i tre giorni ſuſſeguenti comparvero ſolamente nuovi, e moltiſſimi moſcherini.

Adi 16. di Maggio poſti i fiori di Liguſtro peſtati in quattro vaſi, due de' quali furono inaffiati con acqua, e dopo ſei giorni ſerrati, non vi nacque mai coſa veruna, ancorchè ne' primi giorni le moſche vi poſaſſero alcune poche delle loro uova.

Adi 6. di Giugno. Fiori di Arancio. Il di 15. nati molti moſcioni, ma molti più il giorno ſeguente. Il dì 29. cominciarono a ſcappar fuora le moſche, e continuarono per tutto il dì 4. di Luglio. Il medeſimo giorno de' 4. nacquero moſcherini con le antenne corte. Il dì 5. nati alcuni moſcioni più groſſi de' primi, che ſono d' un altra razza, nati ancora altri moſcherini con l' antenne corte, e altri con le antenne lunghe, e di queſte due razze di moſcherini, ne nacquero ogni giorno molti per fino a tutto il giorno decimo di Luglio.

Adi 14. Giugno, fiori di Gelſomini ordinari. Nacquero molti moſcioni il dì 23. e continuarono a naſcer ogni giorno fino a tutto il dì 28. Ma il 3. di Luglio fino all' 8. vi nacquero ogni giorno moſcioni di quei più groſſi; e il dì 9.

nacque

nacque una mosca, siccome ancora un altra il dì 10. Il dì 11. nacque un moscione.

In altro alberello di Gelsomini pesti il dì 14. Giugno suddetto, nacquero moscioni il dì 23. e continuarono per tutto il dì 25. Il 3. di Luglio nacquero altri moscioni di quei più grossi, siccome i giorni seguenti fino al dì 12. Il dì 14. nati moscherini con l' antenne corte; siccome ancora il 17. il 18. e il 19. Nel qual giorno 19. oltre i moscherini nacquero parimente molti altri moscioni grossi. Il dì 20. molti altri moscherini, e moscioni grossi, ed i moscherini durarono a nascere ogni giorno fino a tutto il dì 26. Il dì 5. di Agosto, e il dì 6. di nuovo nacquero moscherini della stessa razza de' mentovati.

In altro alberello di vetro con Gelsomini pestati il dì 8. di Luglio, non nacque altro che un solo moscione il dì 19. Ed in altro alberello simile del suddetto 8. di Luglio, nacquero moltissimi moscioni pure ancora il dì 19. il dì 20. ed il 21.

In quei fiori, che in Firenze si chiamano Gelsomini del Gimè, pestati il dì 5. di Luglio, vi vidi sopra molte uova il dì 8., dalle quali nati i vermi, ne nacquero le mosche il dì 25. Ma il dì 4. di Agosto, si fecero vedere molti moscherini neri coll' antenne corte.

In

In altro vaso de' medesimi Gelsomini del Gimè, pestati il dì 9. di Luglio; il dì 19. del medesimo mese vi nacquero molti, e molti moscioni, e molti altri il dì 20. Il dì 29. una mosca, ed il 30. molte, e molt' altre; e vi nacquero parimente molti moscioni di quei grossi. Il 2. ed il 3. d'Agosto altre mosche; E in altro vaso pur de' 9. di Luglio di Gelsomini del Gimè. Il di 28. e il dì 29. nati molti moscioni grossi. Il 30. altri moscioni simili, e quattro mosche. Il 31. altre mosche, e molti moscherini coll' antenne corte. Il 2. di Agosto un' altra mosca.

In altro vaso di Gelsomini del Gimè pestati il dì 26. di Luglio; La notte susseguente all' 11. di Agosto nacquero molte mosche. Il dì 12. due altre mosche. Il 14 tre altre.

In altro vaso pur del 26. di Luglio de' medesimi Gelsomini del Gimè, la medesima notte susseguente al dì 11. di Agosto nacquero due mosche. Il dì 15. nacquero due altre mosche.

In quattro vasi di Gelsomini di Catalogna, pestati il dì 6. di Luglio, non nacquero mai ne vermi, ne animali volanti.

In due altri vasi de' medesimi Gelsomini di Catalogna pestati il dì 21. di Luglio, vidi il giorno seguente molti piccoli vermi. Serrai i vasi con la carta, ma non vi nacque mai veru-

 no

no animale volante, e i vermicciuoli si morirono.

In un altro vaso de' medesimi Gelsomini pestati il dì 6. di Agosto. Il dì 15. vi vidi alcune uova, ma non ne nacquero vermi, ne per conseguenza animaletti con l'ali.

In un altro vaso del dì suddetto con altri Gelsomini di Catalogna la mattina del dì 7. vi osservai moltissime uova, e infiniti minutissimi vermicciuoli, che non solamente vagavano sopra i Gelsomini, ma ancora su per le parieti del vaso di vetro. La sera del medesimo giorno si fermarono per le parieti del vaso senza moversi, ed il dì 11. eran pur quivi fermi, e morti, e inariditi. Ne mai nacque alcuno animaluzzo con l'ali. Ed il simile per appunto avvenne in due altri alberelli, ne' quali lo stesso suddetto giorno de' 6. furon posti altri Gelsomini di Catalogna. Ed il simile parimente in quattro altri vasi, ne' quali rifeci la prova il dì 11. pur d'Agosto: In somma ne' vasi pieni di Gelsomini di Catalogna, a me non è mai accaduto, che i piccoli vermi sieno giunti alla loro perfezione di mostrarsi animali volanti.

Adi 17. di Giugno. Fiori di Ginestra. Il dì 7. di Luglio vi nacquero mosche ordinarie, e così il giorno seguente. Il dì 9. nati moscherini con l'antenne corte. Il dì 19. vi nacquero alcune

mosche

mosche minori delle prime, e queste sono di una razza differente da quelle, ed il lor verme anch' esso è differente; imperocchè se il verme di quelle è in figura di cono, e per così dire, liscio, e fatto a anelli, il verme di queste piccole mosche è più schiacciato, e non liscio, e intorno intorno ha la pelle corredata di alcune punterelle a foggia di merletti: E questi son quegli stessi vermi delle mosche minori, de' quali feci menzione quando parlai de' Giacinti del dì 12. Marzo.

Adi detto, altri fiori di Ginestra. Il dì 7. di Luglio vi nacquero mosche ordinarie, e durarono a nascere dell' altre fino a tutto il dì seguente, e poscia non vi nacque mai nient' altro. Ma in due altri vasi de' medesimi fiori pestati il dì primo di Luglio vi vidi dell' uova, ma non ne nacque mai vermi, ne altri animali.

Adi 17. detto. Fiori latticinosi di Lattuga. Il dì 26. e il dì 27. nacquero molti moscioni. Il dì 8. e il dì 9. di Luglio nacquero altri moscioni di quei grossi. Il dì 10. e il dì 11. nacquero molte mosche.

Adi 18. di Giugno. Fiori di Viole garofane. Il dì sesto di Luglio nati moscioni di quei grossi. Il dì 7. nati altri moscioni simili, e molti moscherini con l' antenne lunghe in testa. Il dì 8. e il dì 11. un altro moscione. Il dì 12. e il dì 13.

una mosca per giorno; e moltissimi moscherini di quegli, che anno l' antenne corte.

Adi 18. di Giugno suddetto. Fiori di Ciano Persico odorosissimo volgarmente detti Ambrette. Il dì 11. di Luglio nate moltissime mosche. Il dì 12. niente. Il dì 14., e il dì 15. nata una mosca per giorno. Rifatta la prova adi 26. di Luglio in quattro differenti vasi, non vidi mai nascer cosa veruna, eccetto che in un vaso, in cui nacquero due sole mosche il dì 15. di Agosto.

Adi detto. Fiori di Acacia. Il giorno diciannovesimo di Luglio, vi nacque una sola mosca, ne mai più vi nacque altro.

Adi 30. di Giugno. Fiori di Mortella messi in due vasi. Il dì 5. di Luglio vi vidi sopra alcune uova, ma non ne nacque mai niente. E niente altresì in un' altro vaso del medesimo giorno. Solamente in un grande orinal di vetro pieno de' medesimi fiori di Mortella non pestati vi nacquero moscherini con l' antenne corte, e di quegli ancora con l' antenne lunghe.

Adi 11. di Luglio. Fiori di Scarlattea. Non vi nacque mai altro, che un solo verme, e conseguentemente una sola mosca piccola il giorno settimo di Agosto. Ma in un altro vaso con de' medesimi fiori non vi nacque mai nulla.

Adi 14. di Luglio. Sciamiti, ovvero Ama-

ranti. Il dì terzo di Agosto vi nacque una sola mosca ordinaria, e non altro. Ma in un'altro vaso, in cui pur riposi il dì suddetto 14. di Luglio de' fiori de' medesimi Amaranti, vi nacquero il dì 2. di Agosto moltissimi moscherini neri con l'antenne corte, e per cinque altri giorni seguenti ogni giorno ne nacquero moltissimi. Replicai la prova il primo giorno di Settembre in due altri vasi, ed in tutt'a due il dì 23. del medesimo mese nacquero moltissime mosche ordinarie. Per cinque giorni seguenti non vi nacque niente. Ma il dì 28. in tutt'a due i vasi vi nacquero moltissime di quelle mosche minori, che di sopra ho detto essere di una razza differente dall'ordinarie. E di queste stesse mosche ne vidi nascer sempre delle nuove ogni giorno fino a tutto il dì primo di Settembre.

Adi 14. di Luglio suddetto. Fiori di Anici in due vasi. Il dì 17. vi erano state depositate in tutt'a due i vasi moltissime uova; ma non ne nacque mai animale alcuno.

Adi 18. di Luglio. Fiori di Malva. In capo a poche ore vi furon fatte sopra molte uova. Il dì 21. eravi nato uno stuolo di vermi, i quali di giorno in giorno ingrossavano, ed il dì 26. erano più ingrossati, ed allungati, ma poi appoco appoco, tutti morirono, e marcirono, ne vi nacque mai nessuno animale alato. Adi

Adì 21. di Agosto. Fiore indiano minore del Cesalpino; Tanaceto Peruano del Cordo; Tanaceto affricano di Altri; Fiore affricano dello Svverzio, che in Firenze è chiamato Viola affricana minore vellutata. Quasi subito, che ebbi posto questo fiore in un vaso di vetro; vidi subito, che vi si gettaron sopra delle mosche, e de' moscioni. Il dì 24. vi eran nati molti sottilissimi vermi, che seguitarono a ingrossare fino alla giusta loro statura. La mattina del 12. Settembre nacquero molte mosche, e continuò a nascerne dell' altre fino a tutto il dì 14. E poscia non vi nacque più altro. Lo stesso avvenne con pochissima variazione in un altro alberello pur del dì 21. Agosto. Ma in altre simili Viole affricane minori vellutate messe in opera il dì 27. di Settembre vi furon bensì depositate dell' uova, ma non vi nacquero.

Adì primo di Settembre. Tanaceto affricano maggiore, Fiore indiano maggiore. Viola affricana maggiore. Il dì 2. vi vidi vermi, e uova. Il dì 8. serrai il vaso. Il dì 14. vi nacque una gran moltitudine di moscioni, e una gran moltitudine ancora ogni giorno fino al dì 22. In un' altro alberello dopo aver continuato a nascer moscioni dal dì 15. fino al dì 19. da detto giorno 19. fino al dì 26. non vi nacque niente, ma il

detto

detto dì 26. cominciarono a nascervi moltissimi moscherini neri coll'antenne corte, e continuò la loro nascita per tutto il dì 28. In un terzo vaso pur del suddetto primo giorno di Settembre non vi nacque altro, che cinque, o sei moscioni il dì 15. Siccome poi in altro vaso de' 2. di Settembre nacquero solamente alcuni pochi moscioni.

Adi 12. di Settembre. Girasole, ovvero Fior del Sole Peruano, o Elitropio Peruano maggiore. Il dì 14. Ottobre vi nacquero le prime mosche. Ne' tre seguenti ne nacquero alcune altre poche.

Adi 27. di Settembre. Fiori di Colchico autunnale giallo in due alberelli. In tutt'a due il dì 29. le mosche vi fecero le loro uova, ma non ne nacque mai alcun verme.

Adi 23. di Ottobre. Orchis, o Testicolo minimo autunnale di fiore odorato. Non vi furon mai partorite uova, ne mai vi nacquero vermi, ne animaluzzi volanti.

Quali animaletti nascano sovra tutte le suddette sorte di fiori, e sovra altri ancora seccati all'ombra, e tenuti poscia in vasi aperti, e serrati lo riferirò nella Seconda Parte, dove mi viene più in acconcio. Ma dove sconsideratamente mi son lasciato trasportare? Torniamo alle

Chioc-

Chiocciole, che io diceva avere il cuore così grande da poterſi ſcorgere ſenza l'aiuto del Microſcopio; E diceva altresì, che i Lumaconi ignudi terreſtri, e marini, e le ſteſſe Chiocciole terreſtri col guſcio anno gli ſtrumenti della generazione, tanto ne' maſchi, quanto ancora nelle femmine tutti fabbricati nello ſteſſo modello. Forſe i maſchi, e le femmine delle Sanguiſughe, o Mignatte anno la ſteſſa ſomiglianza di ſtrumenti; o per lo meno in tutte le Mignatte, che ho notomizzate, gli ho trovati tali, quali appunto gli ho fatti delineare nella Tav. decimaquarta Fig. nona. E ſe vi poſſano eſſer Mignatte, che gli modellino in altra foggia differente, non lo affermo, e non lo nego; ma ſolamente voglio dire, che non mi è accaduto il vederle. E quel che dico delle Sanguiſughe di acqua dolce, lo dico altresì delle Sanguiſughe di Mare, nelle quali ho ſempre veduti ſimiliſſimi gli arneſi, che ſi adoprano nel lavoro della generazione, ancorchè queſti delle Sanguiſughe marine ſieno modellati molto differentemente da quegli delle Sanguiſughe, che vivono nelle acque dolci; ſiccome differentemente ſon modellati i canali degli alimenti di queſte due razze di animaletti acquatici. Tav. decimaquarta. Fig. ottava. Tav. vigeſima. Fig. ottava. Ritorniamo a' Lombrichi terreſtri, i quali, come

come accennai sono di una spezie differente da quegli, che abitano nel corpo degli Vomini, e de' Bruti, ancorchè tutti sotto lo stesso genere sieno compresi.

I Lombrichi terrestri son di diverse fatte. Alcuni portano sul dorso poco lungi dalla testa una certa fascia rilevata a foggia similissima di una bardella senza l' arcione dinanzi. Altri non portano questa bardella. Tra quegli, che la portano, alcuni tondeggiano per tutta quanta la loro lunghezza tanto nel muso, che nella coda. Tav. decimaquinta Fig. terza. Alcuni ancorchè tondeggino nella lunghezza del muso, e del ventre, contuttociò anno la coda larga schiacciata, che termina in figura di foglia di Vlivo. Tav. decimaquinta Fig. prima, e seconda. Tra quegli, che non portano quella bardella, alcuni tondeggiano per tutta quanta la loro lunghezza, ed altri an la coda larga spianata, e fatta a foggia di una foglia di Vlivo. Tav. decimaquinta Fig. seconda, e tutte queste razze son lestissime, e vivissime al moto. Vi è la quinta razza di certi Lombriconi più torpidi, i quali sono grossissimi, come si può vedere Tav. decimasesta Fig. prima, e non anno la bardella sul dorso, ne la coda a foglia di Vliva; e quando si distendono, e si allungano arrivano alla lunghezza di più di un braccio; e questi non

assottigliano mai la coda a quella sottigliezza, alla quale arrivano tutte quante l' altre razze. Ve ne sono di alcune razze, che sempre si mantengono piccolissimi, di quelle che crescono, ed arrivano alla grossezza quasi del minor dito della mano di un uomo. Il colore esterno della pelle varia secondo la diversità delle terre, nelle quali abitano, e prendono l' alimento.

Quanto si appartiene all' interna fabbrica delle viscere, il canale degli alimenti lo trovo figurato in due modi. In quei Lombriconi grossi, e più torpidi degli altri della Tav. decimasesta, Fig. prima rassembra, che a prima vista abbia tre stomachi; Ma la verità si è, che quegli, che rassembrano stomachi, son tre fasce ritonde, rilevate, che in tre diversi luoghi cingono l' Esofago, e lo fortificano esternamente, e con espansioni tendinose si attaccano intorno intorno al petto, ed al dorso; e possono fare allungare, e scorciare esso Esofago secondo il bisogno, e la volontà dell' animale Tav. decimasesta, Fig. seconda. Il secondo modo nel quale trovo figurato il canale degli alimenti, che è comune a tutte l' altre razze di Lombrichi terrestri, si è un lungo Esofago, che termina in un concavo, che è lo stomaco fatto a foggia di un cuore di parieti molto, e molto più grosse, e dure di quel, che sieno le tuniche

di

di esso Esofago, e le tuniche altresì dell' intestino; il quale intestino continuato allo stomaco camminando a linea retta d'ogni intorno attaccato, e stretto dagli spazi de' musculi circolari, che lo fanno apparire increspato, e fatto a celle, come si è l' intestino Colon, giugne a sboccare nel mezzo mezzo dell'ultima, e più sottil punta della coda Tav. decimaquinta, Fig. quarta, diversamente dall'intestino de' Lombrichi degli animali, che sbocca fuor del ventre poco prima, che arrivi all' ultimo della coda. Ma quell' intestino di tutti i Lombrichi terrestri è sempre pieno pienissimo da capo a piede di un fior di terra sottilissima, ed impalpabile, che è il solo cibo, di che si pascono questi animaletti, senza toccar mai le radici, l' erbe, e gli altri frutti della terra; onde ottimamente *Plauto Cas. At. primo.*

> *Post autem nisi ruri ervum tu comederis*
> *Aut, quasi Lumbricus, terram.*

Non sono forse soli i Lombrichi terrestri a nutrirsi di questo elemento, imperocchè ho osservato, che quegli Insetti Marini vaganti per i fondi del Mare, che Priapi marini si appellano, anno soventemente piene tutte le loro lunghissime budella di sola minutissima arena. Ho osservato parimente, che le Folaghe tengono sempremai pieno zeppo il ventricchio di bianche minutissime pie-

truzzoline poco più grosse della rena medesima; tra le quali pietruzzoline talvolta vi si trova qualche filo di erba, o qualche piccola fogliuccia; Il che forse a prima vista parrebbe, che potesse rinfrancar l' opinione del Chiarissimo *Gio: Alfonso Borelli*, il quale nel secondo Tomo *de' Libri del moto degli Animali* alla Proposizione 192. affermò, alcuni animali potersi forse nutrire di sola terra arenosa, e nella Proposizione 194. poterfi sospettare, se gli uccelli prendano le pietruzze per cagione di alimento. Veggasi il mio Libro delle *Esperienze intorno a diverse cose naturali*, stampato in Firenze l' Anno 1671. in quarto. Ma il Borelli parlava sempre, e scrivea da quel grande, e savio uomo, che veramente egli era; e però non disse affermativamente, che gli uccelli prendessero le pietruzze per cagione di nutrimento; ma solamente lo accennò come per un suo sospetto. Ed in vero potrei scrivere di essermi accertato, che quelle pietruzzole inghiottite dagli uccelli non conferiscono alla loro nutrizione: Imperocchè in tempo di Verno rinchiusi in una gabbia un cappone senza dargli mai ne da mangiare, ne da bere, e passati, che furono cinque giorni interi si morì; siccome altri capponi tenuti pur senza mangiare, e senza bere non vissero più che sette, otto, e nove giorni; e pure aperti i lo-

ro

ro ventrigli, vi trovai in tutti una considerabile quantità di pietruzzole, che aveano inghiottite prima, che fossero rinchiusi, ed in tempo di così gran bisogno non si erano consumate, ne passate in nutrimento. Ritentai la prova in un altro cappone, ed a questo somministrai continuamente acqua da poter bere, e nella cassetta della gabbia misi molte pietruzze numerate, acciochè, se vinto dalla fame volesse cibarsene, potesse farlo a suo piacimento; Ma egli non le toccò mai, ancorchè ne' primi giorni della prigionia non facesse altro che bere ingordissimamente, e con frequenza. Quattro giorni prima della sua morte allentò grandemente il bere; e finalmente passato il ventesimo giorno sì morì. Ed un' altro cappone tenuto in chiusa con la medesima libertà di poter bere arrivò a vivere ventiquattro giorni: Ed io dopo la lor morte ne' ventrigli di tutt' a due trovai le solite pietre, conforme le avea trovate ne' primi; e conforme le ho trovate ne' ventrigli di alcuni Colombacci, che dopo aver campato senza cibo, e senza bevanda chi dodici, e chi tredici giornate intere finalmente si morirono. Vn Aquila reale campò ventotto giorni senza mangiare; un' altr' Aquila simile in tempo del Sollione ne campò ventuno. Ventuno ne campò parimente un Avoltoio. Diciotto un Bozzagro,

ed altrettanto una Albanella : E pure l' Aquila, l'Avoltoio, il Bozzagro, e l' Albanella, e tutti gli altri simili uccelli di rapina non costumano d' inghiottir volontariamente le pietruzzole, siccome non le inghiottiscono molti altri uccelli, che non anno corredato il ventriglio di quei muscoli così grossi, e così forti, che si vedono ne' ventrigli de' Capponi, de' Fagiani, dell' Oche, dell' Anatre, de' Cigni, delle Grue, e di altri uccelli, che sogliono soventemente beccare i sassolini. Gli animali non muoino così prestamente per cagione del digiuno come crede il volgo : Tra' cani, che ho fatti morir di fame vi sono stati di quegli, che senza mangiare, e senza bere son campati trentaquattro, e trentasei giorni. Vn piccolo cagniuolo ne' giorni più caldi della State arrivò fino a venticinque giorni senza bere, e senza mangiare, e molto più oltre sarebbe trascorso, se spinto dal gran rovello della fame non fosse saltato da un'altissima finestra. Vn gatto del Zibetto, che lena odorifera fu chiamato da Pietro Castello Messinese, indugiò a morire dieci giorni, e un grossissimo gatto salvatico ne indugiò venti. Venti giorni mi campò una Gazzella. Vn Tasso in tempo di verno campò un mese intero. I Topi domestici, e campagniuoli possono poco soffrir la fame; imperocchè in molte prove, che ne ho fatte,

te, non son mai arrivati a tre giorni interi senza mangiare. Pel contrario le Tartarughe terrestri le ho condotte fino in diciotto mesi: Le Vipere fino in dieci; E come ho detto di sopra, un Lucertolone affricano campò più di otto mesi senza voler mai assaggiare veruna sorta di cibo. Ma queste tre ultime razze di animali sogliono per lo più naturalmente nell' Inverno o non cibarsi, o prendere scarsissimo, e radissimo il nutrimento. Negli altri animali giova molto la robustezza, e l' età per poter lungamente soffrir la fame. Ma in molte generazioni d' insetti è naturalezza. Non è immaginabile quanto si trovino belle le viscere degli animali fatti morir di fame; il che dovrebbe servire per insegnamento, che la dietà ben regolata è la più sicura medicina per rimettere in sesto le viscere degli uomini, e per istasare gl' intrigatissimi canali, e andirivieni de' loro corpi.

Io diceva di sopra, che l' intestino di tutti i Lombrichi terrestri, per tutta la sua lunghezza è pieno di terra. Sdrucito quest' intestino dal podice infino allo stomaco, e ben ripulito da quella terra, si trova, nella cavità di esso intestino, un altro grosso canale, che vi serpeggia quasi per tutta la sua lunghezza, come se fosse un intestino dentro ad un altro intestino: Ho detto, quasi

quasi per tutta la sua lunghezza; imperocchè non iscorre, come dice il VVillis, *toto ductu scilicet a cauda usque ad ventriculum*; imperocchè quella estremità di questo canale, che giù per l' intestino va verso il podice, termina dentro alla cavità di esso intestino, in lontananza di quattro buone dita trauerse dall' apertura del podice, e poscia, sommamente assottigliandosi, fora la tunica del medesimo intestino, e cammina alla volta del podice fra la tunica mentovata, & il dorso; siccome l' altra estremità superiore, quando è arrivata ne' contorni dello stomaco, ne fora la tunica, e passa esternamente alla volta della testa con una somma sottigliezza di canale. Non tutti i Lombrichi lo anno figurato nella stessa maniera: imperocchè ne' Lombrichi con la coda a foglia di Vliva per tutta quanta la cavità dell' intestino conserva quasi una simil grossezza; e dallo stomaco fino a mezzo l' intestino sembra esternamente di parieti lisce, ma il restante sembra rugoso di rughe minutissime trasversali. Tav. decimaquinta, Fig. quinta. Pel contrario ne' Lombrichi di coda ritonda, e che non anno la bardella sul dorso, in vicinanza dello stomaco apparisce grossissimo, e tutto intagliato a strisce longitudinali fino al mezzo del suo corso; ma poscia grandemente assottiglia, e svaniscono quelle stri-

sce,

ſce, le quali ſtriſce ſon veramente altrettanti canali, che imboccano tutti in queſto canal più ſottile. Vedi la Tav. decimaſeſta, Fig. terza. E tanto baſti intorno al canale degli alimenti: ſolamente ſoggiugnerò, che nelle Lamprede ſi trova un quaſi ſimil canale, che cammina, e ſcorre per tutta la lunghezza dell'interna cavità dell'inteſtino; e queſto canale delle Lamprede non è altro, che una vena, che nata nel fegato, fora l'inteſtino là dove egli ſi accoſta al fegato, e accompagnata nello entrarvi da una glandaletta ritonda, e da una valvula, ſcorre per l'interna lunghezza dell'inteſtino; e verſo il podice, forando di nuovo la di lui tunica, ne ſcappa fuori, e va ad imboccare in una groſſa arteria, che ſerpeggia per tutta la lunghezza del ventre della Lampreda.

I Lombrichi, ne' quali ſi veggono quei globi bianchi oſſervati dal *VVillis* intorno al cuore, ne anno quattordici, cioè ſette per banda ſituati in linea retta, lungo il petto, e queſti ſono i più piccoli, e non maggiori de' granelli di panico, pieni di un liquor bianco ſimile al latte. Oltre queſti quattordici globi anno otto altri globi, ò ſacchetti più vicini al cuore molto più groſſi delle vecce tutti pieni di materia latticinoſa bianchiſſima, tra la quale ſi ſcorgono molte minute

uova ritonde. Sei di questi sacchetti son figurati come fiaschette col collo strozzatoio ritorto, o diritto secondo le positure, Tav. decimaquinta, Fig. sesta. Gli altri due più vicini allo stomaco sono un poco maggioretti, e di figura alquanto diversa, come si vede nella medesima Tav. decimaquinta, Fig. sesta. Ne si dee dire sbaglio del *VVillis* primo osservatore, se nel primo Libro *de Anima Brutorum* Cap. 3. affermò due soli essere i globi, o sacchetti, che contengono l'uova, e ne mostrò la figura nella Tav. quarta, Fig. prima; imperocchè talvolta avviene, che niuno di questi sacchetti abbia in se racchiuse l'uova, ma solamente contenga materia latticinosa. Talvolta un solo sacchetto, o due, anno l'uova, e gli altri ne son privi, o se non ne sono totalmente privi, ne anno così poche, che non così alla prima si scorgono tra quella materia latticinosa. Talvolta poi tutti a otto son così pieni di uova, che nel fine di Marzo, per tutto Aprile, e nel principio di Maggio ne ho trovate sedici, diciotto, venti, venticinque per ogni sacchetto. E non solamente ne son pieni, ma di più si trovano alcune uova sciolte intorno ad essi sacchetti, e giù per la cavità del ventre, ma più d'ogni altro luogo, nella estremità della coda intorno a' fianchi dell' intestino; le quali uova escono

poscia

poſcia per forami aperti ſull' orlo del podice, e ſovente ve ne ho contate fino in dugento, eſſendoſene totalmente ſcaricati tutti i ſacchetti, i quali ſacchetti in quello ſtato, rimangono pieni di una certa ſpuma bianca, ſimile alla chiara d' uovo sbattuta, o alla ſaponata. Non però in tutte quante le ſorte de' Lombrichi mentovate di ſopra ſi trovano tali ſacchetti pieni di uova figurati, e ſituati nella maniera, e nella quantità ſuddetta: io gli ho trovati ſolamente in tutti quei Lombrichi, che anno la coda fatta in foggia di foglia di Vlivo figurati nella Tav. decimaquinta, Fig. prima, e ſeconda. Gli altri Lombrichi non anno ne quei quattordici globetti bianchi, ne gli altri otto ſacchetti pieni di uova; anno bensì intorno all' Eſofago, ed intorno al cuore alcuni pochi, e piccoli corpicciuoli bianchi pieni di materia come latticinoſa, ne' quali non ho mai trovato l' uova, e particolarmente in quei groſſiſsimi Lombriconi più torpidi, che nella Tav. decimaſeſta ſon rappreſentati alla Fig. prima, i quali per tutta quanta la coda ſono internamente ſerpeggiati da molti canaletti traſparenti, e pieni di limpidiſsima acqua.

Intorno a que' ſacchetti pieni d' uova ſi aggira con vari intrighi, ed avvolgimenti un groſso canale pieno di ſangue, che a prima viſta ſembra

come varicoso per le frequenti appiccature, e cammina attaccato sopra tutta la lunghezza dell' intestino fino alla coda.

Nel considerare così fatte, e tediose minuzie mi venne in pensiero di far qualche esperienza intorno a' Lombrichi terrestri, per rinvenir quali sieno le cose nocive, e facili a cagionar loro la morte, per poter poscia farne l' applicazione a' Lombrichi del corpo umano, ed accertarmi almeno per barlume, e per conghietture, se veramente quei medicamenti, che da' Medici si adoperano, sieno valevoli ad ammazzargli; e se alcuni cibi possan promoverne la generazione, conforme da essi Medici comunemente si crede.

1. Nel mese di Marzo unsi ben bene diversi fogli con olio controveleni della Fonderia del Serenifs. Granduca: Altri ne unsi con olio da Bachi della medesima Fonderia: Altri con olio da Bachi de' Monaci Cassinensi della Badia di Firenze. Quando i fogli ebbero succiato tutto l' olio, e che si erano rasciutti, ne feci tanti cartocci, ed in ogni cartoccio rinchiusi quattro Lombrichi, e in capo a cinquant'ore in circa gli trovai tutti morti; ma perchè nello stesso spazio di tempo trovai morti altri Lombrichi serrati in cartocci di semplice carta non unta con quegli oli medicinali; perciò pensai esser necessario far l' Esperienza per altri

versi

versi, giacchè l'asciuttezza della carta, conforme per altre prove poscia mi accorsi, cooperava molto alla morte de' Lombrichi.

2. Co' sopraddetti tre oli unsi gentilmente alcuni vasi di vetro, in modo però che l'olio non colasse nel fondo. Misi quattro Lombrichi in ciascuno di essi, aggiugnendovi di quella terra grassa, nella quale i Lombrichi erano stati trovati; e serrai benbene i vasi con carta ben unta con quei medesimi oli. La verità si è, che vi camparono quindici giorni, e più ancora sarebbon campati, se più ve gli avessi lasciati dimorare. Molte altre volte ne ho rifatta la prova, e mai non ne è morto, ne pur uno. Or qui si consideri, che utilità può portare l' ugner tutto giorno il naso, le tempie, la fontanella della gola, il lato sinistro del petto, e l' ombelico, anzi tutto il ventre inferiore de' fanciulli a fine di ammazzare i Lombrichi, che vivono nel loro stomaco, e ne' loro intestini. La ragione per la quale aggiunsi quella terra si è, perchè i Lombrichi temono fortemente dell' asciutto, ed a tenergli in vaso di vetro senza punto di umido prestamente si muoiono, e non ve n'è alcuno, che arrivi vivo alla fine del terzo giorno, o poco più: oltrechè senza terra sarebbono privi del necessario alimento.

3. Vnſi quattro Lombrichi con olio contro Veleni; quattr' altri gli unſi con olio da Bachi, e quattro con quello de' Monaci Caſſinenſi, e ſubito unti gli riposi in vaſi di vetro ſeparati, che pur erano unti co' medeſimi oli; e vi aggiunſi la neceſſaria quantità di terra, e di più ſpruzzai ſopra la medeſima terra alcune gocciole di quegli oli. In capo a ventiquattr' ore non ne era morto veruno; onde di nuovo vi ſpruzzai altre gocciole de' medeſimi oli. E pur di nuovo il giorno ſeguente eran tutti vivi, e di nuovo vi laſciai cadere ſopra altre gocciole, procurando ſempre, che qualche gocciola toccaſſe quei vermi, i quali non vollero mai morire; ancorchè dopo queſte reiterate unzioni continuaſſero a ſtar chiuſi in que' vaſi per lo ſpazio di quindici giorni, e che nel duodecimo giorno di nuovo io colaſſi in ogni vaſo, dodici, e quindici gocciole di olio. La ſteſſa eſperienza, e nella ſteſſa maniera per appunto la rifeci con olio d' Ipericon delle ſpezierie preparato, e tinto con replicate infuſioni de' fiori del medeſimo Ipericon; E l' Eſperienza ebbe lo ſteſſo avvenimento di quella, tentata co' ſovraddetti tre oli. E pure quel *Paracelſo*, che da molti è tanto ſtimato, e riverito, nel ſuo *Libro de' Lombrichi*, volle con lo ſcriverlo dar a credere, che l' Ipericon ſia un potentiſſimo medicamento contra

tra

tra i Lombrichi ; anzi , che applicato esternamente sopra 'l ventre inferiore faccia loro mutar luogo , e fuggire . Ma con qual' occhiale si vede tal mutazione di luogo , e tal fuga nella riposta cavità degl' intestini ? Chi è quel Linceo , che con l' acutezza della vista possa arrivar colà entro ? Baie , Baie , per non dir ciurmerie . Ma che ! queste delle applicazioni esterne sono almeno baie per lo più innocenti , e non vagliono per lo più a far danno . Più criminali son quelle de' medicamenti , che si fanno prender per bocca .

4. Coll' olio di Ulive unsi , e riunsi quattro Lombrichi , e così unti gli serrai in vaso di vetro con quella stessa terra , della quale soglion nutrirsi , e vi dimorarono vivi più di quindici giorni . In due vasi di vetro pieni d' olio , immersi due Lombrichi grossi , e vi dimorarono ventiquattr' ore senza morirvi , ancorchè paressero molto acquacchiati . Gli trassi fuor di quell' olio , e gli lasciai liberi in vaso pieno di terra umida , dove uno di essi morì nel terzo giorno , e l' altro arrivò vivo fino al sesto , ancorchè sempre apparisse torpido , e mal vivo : Nulladimeno si vede , che sebbene l' olio è dannoso a' Lombrichi , contuttociò non è loro quel potentissimo , e subitaneo nimico , che suole veramente essere a molte , e molte altre sorte d' Insetti , come sono le Mosche,

le Ve-

le Vefpe, le Pecchie, gli Scorpioni, i Grilli cantatori, le Grillotalpe, o Talpe dell' Imperato, che da noi Tofcani fon chiamate Zuccaiuole, i Lumaconi ignudi, i Vermi da feta, tutte le razze di Bruchi, le Scolopendre marine, le Migniatte, o Sanguifughe, e molte, e molte altre generazioni di fimili animaletti, a' quali, per qual cagione, l'olio fia nimico tanto mortale, veggafi il dottiffimo, ed oculatiffimo *Marcello Malpighi* nella fua famofa *Differtazione de' Vermi da feta* a carte 30. della Edizione di Londra del 1669.

5. Pofi della terra umida in vafo di vetro, v' incorporai un poco di Triaca, e vi pofai quattro Lombrichi, i quali fi cacciarono fubito fotto di effa terra. In capo a ventiquattr'ore non eran morti. Vi aggiunfi un altro poco di Triaca, e continuai ad aggiugnervene ogni giorno un poco fino al quarto; ma i Lombrichi fi mantennero fempre vivi, e lefti. La fteffa Efperienza fi verifica parimente coll' Orvietano, e col Mitridato per molte prove, che ne ho fatte. Or fe quefto è vero, come è veriffimo, qual giovamento può portare a' fanciulli il far prender loro, a furia di ceffate, e di ftrapazzi, una piccola porzioncella, o di olio controveleni, o di Triaca, o di Mitridato, o di Orvietano? Ma fe quefto non può giovare, tanto meno gioveranno

quegli

quegli impiaſtri di Triaca, che ſi applicano al cuore, ed all' ombelico. Io non voglio già negare, che a fare una poltiglia di Triaca, o di Mitridato, o di Orvietano ſtemperata con un tantin d'acqua, o di vino, i Lombrichi meſſivi non ſe ne muoiano preſtamente. Ma come è egli poſſibile far prender per bocca tanta quantità di Triaca, che i vermi dello ſtomaco, e degl' Inteſtini vi ſi poſſano impantanar dentro? Ma ſu! ſia poſſibile il tranguggiarla, il danno, che farà la Triaca, e 'l Mitridato, e l' Orvietano, non sarà egli maggiore dell' utile di ammazzar quattro bachi? Ma conceſſo, che non poſſa naſcerne detrimento alla Sanità, ſon coſtretto a dire, che ſe i Lombrichi muoiono nella poltiglia della Triaca, e del Mitridato, e dell' Orvietano, non vi muoiono per la virtù della Triaca, ma bensì vi muoiono per cagione del mele, che così largamente entra nella compoſizione della Triaca, e di quegli altri due Lattovari, conforme io mi dichiarerò meglio in altre ſeguenti eſperienze.

6. Ho tenuti i Lombrichi a nuotare nell'acqua comune in vaſi di vetro. Vi ſono viſſuti ſedici, diciotto, e venti giornate ſenza mangiare; Dopo 'l qual tempo cavati dall' acqua, e meſſi fra la terra anno ricominciato a mangiare, e di bianchi, che erano divenuti nell'acqua, anno ripre-

so il color pristino senza mostrar segno di voler morire. S' ingannò *Tommaso Museto* quando nel secondo Libro Cap. 42. del suo Teatro degl' Insetti volle scrivere. *Sicut Lumbrici terrestres in aqua haud diu vivunt, ita etiam aquatici in arida positi cito intereunt.*

7. Stemperai nell' acqua comune una giusta quantità di Aloè soccotrino polverizzato in modo, che l' acqua ne divenisse tinta, e amarissima. In questa tintura misi quattro Lombrichi, i quali parve subito che se ne sbalordissero, ma la verità si è, che vi si mantennero vivi ventiquattr' ore, ed in questo tempo uno di essi quattro cominciò a sbucciarsi della cuticola, principiando dalla coda, ed arrivando quasi fino a mezzo del dorso, e del ventre, dove la buccia si raggruppò a foggia di un cercine intorno intorno ravvolto. Passate ventiquattr' ore, cavai dall' acqua amara i quattro Lombrichi, e gli misi in vaso di vetro tra la terra umida aggiuntovi qualche piccola porzioncella di Aloè polverizzato, e vi camparono vivi molti, e molti giorni. Reiterai la prova nella stessa tintura con quattro Lombrichi. Per tre giorni interi non vi morirono; ma in capo al quarto giorno gli trovai tutti morti. Come dunque si ha da credere, che l' Aloè sia quel potentissimo, e presentaneo ammazzatore de'

de' Lombrichi, come lo celebrano gli Scrittori? Se i Lombrichi, con lo ſtare infuſi nella ſua amariſſima tintura, indugiano quattro giorni a morirvi, come può eſſer vero, che la lor morte ne' corpi umani provvenga dallo impiaſtrare il bellico con Aloè incorporato con fiele di Bue, e con aceto? Se l' Aloè cotanto amaro è così poco efficace, come potranno eſſere valoroſe le foglie verdi di Peſco peſte, ed impiaſtrate con aceto ſul ventre?

8. *Dioſcoride* nel Cap. 101. del ſecondo Libro vuole, che la decozione amara de' Lupini con ruta, e con pepe cacci i vermi fuor del corpo; e che la ſteſſa utilità ſi ricavi dal mangiare i medeſimi Lupini amari ſtati infuſi, e rinvenuti nell' acqua; e dal lambire, o bere la loro farina meſcolata col mele. Io ſo di certo, che i Lombrichi terreſtri tenuti nella decozione amariſſima de' medeſimi Lupini vi campano molti giorni.

9. Vaglia però il vero in una forte bollitura amariſſima di Aſſenzio talora vi ſon morti in vent' ore, altre volte in ventiquattro, ed altre volte anno indugiato fino a trenta. Di più avendo ſtemperata un poca di terra con la ſuddetta bollitura, e ridottola in foggia di una tenera, e lunga melmetta, tutti i Lombrichi, che vi furono meſſi, morirono in trent' ore. Talvolta nelle bolli-

ture più leggieri, e nelle semplici infusioni vi son vissuti fino in quarantott' ore.

10. Di quel seme, che Semenzina, ò Seme santo appellasi nelle Spezierie, ne feci una buona, e piena infusione nell' acqua comune calda, e per due ore la tenni a bagno maria, e quando ella fu poi ben fredda, senza cavarne quel seme vi misi quattro Lombrichi, i quali in sett' ore vi morirono. Innacquai quell' infusione con altrettanta acqua comune, e mettendovi quattro altri Lombrichi, vi morirono in ott' ore. Vi è dunque qualche ragione, che la Semenzina confettata con Zucchero sia frequentemente usata nelle Spezierie per darla a i fanciulli travagliati da' vermi.

11. Infusi nell' acqua comune alcuni pezzettini di Agarico, ed un' ora dopo, senza levar l' Agarico, vi aggiunsi quattro Lombrichi, i quali in trentasei ore vi morirono.

12. In una piena infusione di Rabarbaro polverizzato fatta in acqua comune, e ben colata, e spremuta, misi a nuoto quattro Lombrichi, e vi morirono in venti ore; siccome in trentasei ore morirono altri messi in quella stessa infusione, ma però innacquata con altrettanta acqua pura. In quella prima infusione non innacquata, dopo che pel corso di dodici ore vi ebbero dimorato quattro Lombrichi, gli trassi fuora, e diedi loro

libertà

libertà in un vaſo di vetro pieno di terra, dove continuarono a vivere molti, e molti giorni.

13. Avendo tenuto per dieci ore infuſo in acqua comune fredda un pomo di Coloquintida, colai l'infuſione, che era amariſſima, e vi miſi quattro Lombrichi. Morirono tutti nel termine di quattordici ore. Nella medeſima infuſione, temperata con altrettanta acqua, certi altri Lombrichi vi morirono in ventiquattr' ore. Alcuni, che erano ſtati immerſi due ore in quella infuſione eſſendone cavati, e meſsi fra la terra, vi durarono vivi dieci giorni, e di paſſo.

14. Feci infuſione di tre dramme di foglie di Sena in tre once di acqua comune alle ceneri calde: la colai, e la colatura raffreddata la verſai ſopra quattro Lombrichi, che ſtavano in un vaſo di vetro, dove morirono tutti nel termine di quindici ore.

15. Avendo fatta una buona, e lunga infuſione di Corallina in acqua comune a bagnomaria, raffreddata che fu, ſenza cavarne la Corallina, vi miſi dentro quattro Lombrichi, i quali indugiarono a morirvi fino al ſettimo giorno. Come ſi puol egli credere al Mattiolo, ed a tanti, e tanti altri Scrittori di Medicina, che affermano con certa eſperienza, la Corallina eſſer valoroſiſſima contro i vermi de' fanciulli?

16. In

16. In un vaso di vetro posi una mezz' oncia di pepe polverizzato, e stemperatolo con sei once di acqua comune, v' immersi quattro Lombrichi de' più grossi; e morirono tutt'a quattro in meno di mezz' ora, lasciando nel fondo del vaso una gran moccicaia. Morti che furono e cavati del vaso, a quella stessa acqua impepata aggiunsi sei altre once di acqua pura, e messovi a nuoto quattro altri Lombrichi, morirono in capo a tre ore: Scolai otto once di quell' acqua, ed in sua vece aggiunsi otto once di acqua pura, ed i Lombrichi, che vi immersi morirono in tre ore. Siccome vi morirono in quattr' ore altri Lombrichi, dopo avere decantate di bel nuovo altre otto once di acqua impepata, e rimessavi otto once di acqua pura. Decantai tutta l' acqua del vaso versandola in un altro vaso di vetro, ed in quest' acqua decantata, senza che in fondo avesse la poltiglia del pepe pesto, i Lombrichi vi morirono in dodici ore. Ma una grossissima Cavalletta vi morì subito, che ve l' ebbi tuffata.

17. In un alberello di vetro poste due dramme ben polverizzate, e passate per istaccio di quel famoso Febbrifugo Americano, che chiamasi China china, ci versai quattr' once di acqua comune, e due ore dopo v' immersi quattro Lombrichi, i quali vi morirono in quarantasei ore.

18. Fe-

18. Feci sfregar benbene tutta l' interna cavità di un vaso di terra con spicchi di aglio, e lasciati i medesimi spicchi infranti nel fondo del medesimo vaso vi posi sei Lombrichi, tre grandi, e tre piccoli. Parve subito, che da quell' odore, e dal toccamento di quegli agli, i Lombrichi ne patissero, e ne rimanessero sbalorditi, e mogi. Gli ricopersi poscia di terra grassa, acciocchè potessero nutrirsi, e fra quella terra feci mescolare alcuni altri spicchi di aglio minutamente tritati, ed i Lombrichi, tanto i grossi quanto i piccoli, vi si conservarono vivi una ventina di giorni; e più ancora vi si sarebbono mantenuti, se più lungo tempo io ve gli avessi lasciati stare.

19. Stemperai del Mele di Spagna in un poca d' acqua comune; e messovi quattro Lombrichi, vi morirono tutti in un terzo di ora. Ne rifeci molte volte la prova, e sempre tornò a capello, con lo svario solamente d' un mezzo ottavo d'ora prima, o poi. Or come può esser vera quella opinione tanto comune, e cotanto creduta infallibile, che le cose dolci non solo non ammazzino i vermi, ma che di più sieno cagione della lor generazione, e de' loro tripudi, e gavazzamenti? Or non è egli più facile, e più sicuro a' fanciulli infestati da' vermini il dar da bere una dolce, e grata bevanda di acqua melata, che tanti, e tanti

e tanti altri amari, ed oftichiffimi beveroni propofti da gli Autori di Medicina?

20. Sciolfi una confiderabile quantità di Zucchero raffinato nell' acqua comune, e v' immerfi quattro Lombrichi; I due minori morirono in poco più tempo di un ora. I due più groffi indugiarono due ore. Aggiunfi a quell' acqua inzuccherata altrettanta di acqua pura, e in due ore i Lombrichi vi morirono tutti. A quell' acqua inzuccherata, ed inacquata aggiunfi di nuovo altrettanta acqua pura; ed i Lombrichi vi morirono nello fpazio di fette ore. Reiterai quefte efperienze col Zucchero rottame, e tornarono tutte a capello con pochiffimo fvario. Or non farebbe egli un gentil rimedio a' poveri fanciulli afsetati, ed afflitti da' vermi, dar da' bere di belle giare di acqua femplicemente raddolcita col Zucchero? o di acqua cedrata dolcifsima, e odorofifsima? Ho nominato la cedrata perchè, i Lombrichi meffi a guazzare nell' acqua di fcorze di Cedrato ftillata a ftufa in due ore vi muoiono: E di più fi ofservi, che nella pietra, dove fi lavora il Cioccolatte feci macinare una buona quantità di fcorza gialla de' Cedrati frefchi feparata totalmente dal bianco, e ridotta che fu impalpabile, ne ricoperfi groffamente il fondo di un alberello di vetro, e pofcia vi pofai fopra quattro Lom-

Lombrichi, che cominciarono subito fortemente a divincolarsi, ed a scontorcersi, segno manifesto, che il giacere in quella poltiglia non era di lor gusto. Dopo di che misi loro addosso un altra poca di quella poltiglia; ed i Lombrichi in meno di un ora si morirono tutti, siccome altresì morirono tutti alcuni altri, che vi posi, reiterando l'esperienza per aver indubitata certezza dello evento. Il Zucchero è così potente nimico de' Lombrichi, che se si metterà in vaso di vetro uno di essi Lombrichi, e s'impolvererà benbene con Zucchero fine polverizzato in modo, che possa rivoltarvisi sopra, si vedrà morire in pochi momenti. In pochi momenti ancora muoiono col Zucchero polverizzato quegl' Insetti di Mare, che Scolopendre marine si appellano; ma nell' acqua inzuccherata non vi muoiono con quella velocità, con la quale soglion morirvi i Lombrichi terrestri. Infin le Mignatte, o Sanguisughe temono l'acqua inzuccherata, che le fa morire in poco più di ventiquattr' ore.

21. Mescolai due once di Siroppo violato solutivo con due once di acqua comune; e quattro Lombrichi vi morirono in meno di un quarto d'ora. Vi aggiunsi quattr' once di acqua; ed i Lombrichi vi morirono in pochissimo più di tempo, che i primi. Aggiunsi di nuovo ugual quan-

tità di acqua, e pur i Lombrichi vi morirono in poco più di due terzi di ora. E di nuovo aggiuntavi nuova acqua, indugiarono altri Lombrichi a morirvi più di quattr' ore. Anno molta ragione i Medici per esterminare i vermi de' fanciulli, a costumar frequentemente il Siroppo di Cicoria composto; Imperocchè e' può valorosamente farlo non solo perchè è composto col Zucchero, ma perchè ancora nella sua composizione entra il Rabarbaro. Vi sono però molti Giulebbi più gentili, e più grati al gusto, che posson produrre con ugual facilità lo esterminio de' vermini; come sarebbe il Giulebbo di mele appie, il Giulebbo di fior d'Aranci, il Giulebbo di Gelsomini, quello di fiori di Borrana, di scorze di Cedrato, di agro di Cedro, ed altri simili, che in vece di essere aborriti da' fanciulli, possono essere golosamente da loro desiderati.

22. In una determinata quantità di acqua comune riscaldata al fuoco, e quasi bollente sciolsi quanto sal comune delle Saline di Volterra vi si può naturalmente sciogliere, finchè il Sale rimanesse sotto l'acqua nel fondo del vaso non liquefatto. Colai l'acqua, e lasciatala freddare, osservai, che i Lombrichi vi morivano in pochi momenti. Temperai quest'acqua salata con altrettanta acqua pura, ed i Lombrichi vi moriro-

no

no momentaneamente come i primi. In un quarto d'ora vi morirono altri Lombrichi, ancorchè di nuovo con altra acqua comune avessi temperata quella salata. Ed avendola di nuovo temperata, e sempre con ugual quantità di acqua comune, i Lombrichi vi morirono in due ore. Ne rifeci l'esperienza più volte non solamente con quel sale di Volterra, ma ancora col sale fossile di Etiopia, e col sale pur fossile delle miniere di Vilisca ne' contorni di Cracovia in Polonia, e sempre avvenne la morte con le stesse velocità accennate. E con le stesse velocità vi muoiono le Scolopendre marine, che pur sono avvezze naturalmente a dimorare nell'acqua salsa del Mare. Vi muoiono altresì velocemente i Lumaconi ignudi; e le Mignatte Sanguisughe; ma le Mignatte appena toccano quell'acqua, che subito gittan per bocca quanto sangue anno in corpo, e dopo alcuni pochi guizzi intirizzate si muoiono, e rimangono in quell'acqua galleggianti. E' cosa nota, che i Chirurghi, quando voglion far vomitar alle Mignatte quel sangue, che dalle vene emorroidali succiarono, le impolverano di sale. Di qui si può facilmente conietturare di quanto profitto a coloro, che patiscono di vermini, possan essere le acque del Tettuccio, e del Bagnuolo, le quali, oltre il poter ammazzare i vermini, gli portano

ancora con la loro corrente fuor del corpo. Questi motivi di speculazione riescono molto facilmente verificati in pratica, ed io posso sinceramente affermarlo per molte esperienze, che ho vedute con essa acqua del Tettuccio, e del Bagnuolo.

23. Le suddette prove fatte col sal comune, col sal fossile di Etiopia, e col sale pur fossile delle miniere di Vilisca le rifeci col Salgemma, col Vitriuolo di Cipri, e con l' Allume di Rocca; e tutte riuscirono come quelle. Il più possente è il Salgemma, ed ugualissimo al sal comune; dopo del Salgemma è il Vitriuolo, e dopo del Vitriuolo è lo Allume di Rocca. Il salnitro pareggia la forza anch' egli del sal comune, e degli altri sali fossili.

24. Nell' acqua comune quasi bollente infusi, per dodici ore in vaso di vetro, una buona quantità di Mercurio. In quell' infusione, raffreddata che fu, senza cavarne il Mercurio, misi quattro Lombrichi, i quali vi morirono nello spazio di vent' ore.

25. In un orinaletto di vetro da stillare riposi una buona quantità di Mercurio in modo tale, che fosse coperto altamente tutto il fondo. Sopra esso Mercurio posai un grossissimo Lombrico, il quale subito cominciò fortemente a divincolarsi, ed

a gittar

a gittar molta ſpuma, e molta viſcoſità, ed in ventiquattr' ore ſi morì tutto intirizzito, e convulſo. Replicai l' eſperienza con un altro Lombrico più groſſo del primo; nel tempo delle ventiquattr' ore non era per ancor morto; ma ſi conoſceva mal vivo, e tutto convulſo; e così mal vivo, e convulſo continuò a vivere un altro giorno, e poſcia morendo rimaſe come il primo intirizzito, e indurito. Replicai l' eſperienza con ſei Lombricuzzi minori. Fecero al ſolito molſpuma, e quattro di eſſi morirono in capo alle ſedici ore; gli altri due un poco più groſſetti indugiarono fino alle ventiquattro; e poſi mente, che ad intirizzire, e a divenir convulſi cominciavano dalla coda; e ſe io gli traeva fuor del Mercurio, ſi moveano bensì con la teſta, ma con gran difficultà ſi ſtraſcinavan dietro il reſtante del lor corpo. Fu lodevole avvertenza degli antichi Medici lo uſar contro i vermini, ed il Mercurio ſteſſo, e l' acqua in cui foſſe ſtato infuſo il Mercurio.

26. Stemperai una conſiderabil quantità di Terra sigillata nell' acqua comune in modo, che nel fondo del vaſo faceſſe buona poſatura. I Lombrichi giacevano placidiſſimamente in quella fanghiglia, ed a loro piacimento di quando in quando ſi aggiravano per quell' acqua torbida, dove dimoraro-

morarono venti giorni, senza che ne morisse mai ne pur uno. Più di venti giorni ancora rimasero vivi molti Lombrichi nell'acqua di Nocera, la quale, come ognun sa, è carica di miniera di bolo. E pure alcuni moderni Autori affermano, che quest'acqua è un potentissimo rimedio contro i vermi de' corpi umani.

27. Nella stessa maniera feci la prova con la pietra Bezaar orientale, e coll' occidentale ancora, e non conobbi queste due famosissime pietre ne poco, ne punto più valenti della Terra Sigillata nell' uccidere i vermi.

28. Più valorosa è l' Acqua arzente, anzi valorosissima; imperocchè appena vi si son tuffati i Lombrichi, che subito vi muoiono con grandissima prestezza: E questi Lombrichi morti nell' Acqua arzente sono ottimi per farne notomia. I Grilli neri cantatori, le Talpe dell' Imperato, i Lumaconi ignudi, e le Sanguisughe muoiono nell' Acqua arzente al par de' Lombrichi. Le Sanguisughe vi vomitano il sangue; i Lumaconi ignudi vi lasciano una indicibile quantità di moccicaia viscosa, e rappresa: e quindi avviene, che in questa maniera sieno facili ad esser maneggiati, e tagliati, che per altro i Lumaconi riescono fastidiosissimi a notomizzarli tanto vivi, quanto morti per la loro lubricità.

29. Con

29. Con celerità poco minore di quella dell' Acqua arzente gli uccide ancora il vino, e bianco, e rosso, e dolce, e non dolce. E l' aceto non meno del vino toglie loro la vita; dal che si può argomentare non essere stabile l' opinione di coloro, che credono, che quelle minutissime, e quasi invisibili anguillette, le quali col Microscopio si veggiono talvolta guizzar negli aceti, sieno sottilissimi Lombrichi terrestri poco prima usciti dall' uova.

30. L'agro di Limone spremuto è un poco più pigro dell' aceto, e del vino; conciossiecosachè i Lombrichi vi soglion campare un ora, ed un ora e mezzo, e talvolta ancora due. Ma avendone fatta la prova col sugo dell' Arance dolci nostrali, di Portogallo; col sugo spremuto da' Limoni grossi, e dolci di Galizia, e di Portogallo, e col sugo parimente delle Lime dolci di Valenza, tutti i Lombrichi e grossi, e piccoli vi morirono nel solo tempo di una mezz' ora, o poco più.

31. Premetti dell' Uva stata appiccata per lungo tempo al palco, e dentro al suo sugo vidi morire i Lombrichi nel termine di mezz' ora, e rimanervi come induriti, e quasi risecati: E pure si crede, che tutte le generazioni di frutte cooperino molto alla generazione de' vermi ne' fanciulli.

ciulli. Io l'ho per una falsissima credenza. Si mastichi delle mele, delle pere, delle albicocche, delle pesche; ed in quella masticatura si immergano i Lombrichi, e si vedranno rimaner privi di vita in pochissime ore. Lo stesso avviene a' Lombrichi tenuti in vaso di vetro, in cui sieno delle ciliege ammaccate, e spremute, delle susine tanto agre, e acerbe, quanto dolcissime, e mature, delle fragole bianche, rosse, e moscadelle, e di quelle altresì grossissime, che son chiamate Magiostre.

32. Se i frutti ammazzano i bachi, ancora i fiori gli ammazzano. Feci pestare de' bottoni di Rose rosse nel mortaio di marmo col pestello di legno, e perchè erano poco sugosi gli spruzzai di acqua comune, e fattane come una poltiglia, vi morirono in quattr' ore tutti quanti que' Lombrichi, che vi adoprai, iterandone, e reiterandone l'esperienza. Lo stesso avviene con le rose incarnate, e co' fiori di Arancio, ma ne' fiori di Mughetto vi muoiono in meno di mezz' ora.

33. Nell' acqua comune bollente feci una piena infusione di foglie di Rose incarnate, e la tenni per ventiquattr' ore alle ceneri calde, e fattane forte espressione v' immersi molti Lombrichi. Alcuni morirono in sedici ore, altri in ventiquattro. Vn simile effetto, presappoco, fa l' infusione

sione delle rose rosse, de' mughetti, e de' fiori d' arancio.

34. Nell'acqua di fiori d' arancio stillata a stufa, nell' acqua rosa, nell' acqua di fiori di mortella sempre ho veduto morirvegli in pochi momenti, e quando anno indugiato a morire, al più al più sono arrivati ad un ora, o ad un ora e mezza, e sempre, particolarmente in quella di fiori di mortella vi an lasciata una gran quantità di moccicaia viscosissima. Tali stillate acque odorifere, si vede per esperienza, che son molto nemiche degl'Insetti tanto acquatici, quanto terrestri. Le Mignatte, o Sanguisughe vi muoiono in poco più di un ora. Le Zuccaiuole, o Talpe dell' Imperato vi muoiono molto più presto delle Mignatte, e per lo più in mezz' ora; non perchè quelle acque, come semplici acque, le affoghino, ma bensì perchè elle sono acque stillate, e odorose: Imperocchè queste Zuccaiuole, o Talpe dell' Imperato nell' acqua comune di pozzo, di fiume, o di fontana vi si mantengono sempre nuotando a galla per un lunghissimo tempo; ed io ve l' ho tenute vive per cinque giorni, e per cinque notti continue. I Lumaconi ignudi messi nell' acqua comune proccurano a tutta lor possa di uscirne arrampicandosi per le lisce sponde de' vasi di argento, di vetro, e di terra invetriata,

e non potendo scapparne vi si mantengono vivi molte ore; e se talvolta parendo morti si cavan fuor dell'acqua, e si tengono all'asciutto, si conosce chiaramente, che non son finiti di morire, perchè appoco appoco ricominciano a muoversi, e tornano francamente agli usati ufici della vita: Ma gittati nelle soprammentovate acque odorifere subito vi si sbalordiscono, vi si scontorcono, non anno forza di poterne scappare; ed in un ora, o in due, vi muoiono totalmente, e poco prima, o poco dopo secondo la grossezza, e robustezza loro. Le Scolopendre marine ancorchè nate, e nutrite nell'acqua salata, se le ho tenute nell'acqua dolce di pozzo, vi si son conservate vive più di venti giorni interi senza cibo; ma nell'acqua rosa, nell'acqua di fiori di Arancio, ed in quella di fiori di mortella stillate non vi son mai visse più di mezz'ora, e forse non vi son arrivate. Con la medesima prestezza, anzi molto maggiore, par che vi muoiano le Scolopendre terrestri; ma ancorchè elle rassembrin morte, in verità non lo sono; e tratte all'asciutto fuor di quell'acque appoco appoco ricominciano a ripigliare il moto, e a dar segni di vivere.

35. Al pari dell'acque odorifere stillate suddette, l'acqua di Gramigna ammazza i Lombrichi, e morendo vi gettano gran viscosità, e vi

pati-

patiſcono moti convulſivi, e' morti che ſono, rimangono come intirizzati. L'acqua di Puleggio, e l'acqua di Timo producono quaſi gli ſteſſi effetti, e quaſi con la ſteſſa preſtezza.

36. In dieci ore ho veduto morirgli nell'acque di Triboli, di Calamento, di fiori di Sambuco tutte ſtillate a ſtufa. Nell' acqua di Scorzonera vi ſon campati molti giorni; molti giorni altresì nell' acqua d' Iſopo, e di Salvia. Mi aſtengo volentieri dal noverare altre acque, perchè è facile pigliare degli sbagli circa i tempi del morire, vedendoſi ſovente delle ſtravaganze; o per cagione di eſſe acque, o per cagione de'modi dello ſtillarle, o per cagione de' Lombrichi medeſimi, o più piccoli, o più grandi, o cavati di freſco dal terreno, o tenuti in caſa per gran tempo, e conſeguentemente qualche poco infievoliti. La verità ſi è, che in tutte le ſopraddette prove ho adoperate ſempre acque ſtillate a ſtufa in orinali di terra con cappelli di vetro, e non mi ſon mai ſervito dell' acque ſtillate a campana di piombo.

37. Crede il Volgo, e lo ſcrivono molti Autori, che l'acqua ſtillata da' Lombrichi terreſtri ſia un potentiſſimo rimedio contro i Lombrichi medeſimi. Per ritrovarne la verità feci prendere due libbre di Lombrichi, e lavati che furono con acqua, e poſcia ben dall' acqua raſciutti gli feci

ſtillare in orinale di vetro a Bagnomaria: L'acqua, che ne ſtillò, fu diciaſſett' once raccolta in tre diverſi recipienti per oſſervare la differenza tra la prima, e la ſeconda, e tra la ſeconda, e l'ultima. I Lombrichi meſſi nella prima acqua, e nella ſeconda vi camparono otto giorni, quelli meſſi nell' ultima acqua vi durarono vivi quattro ſoli giorni.

38. Impolverati i Lombrichi col Tabacco polverizzato muoiono in pochi momenti. Lo ſteſſo giuoco fa loro la Cannella, ed il Pepe, ma non con tanta preſtezza quanto il Tabacco. Anco la polvere della ſpazzatura delle ſtanze gli uccide, ed in ſomma ogni maniera di polvere. Siccome ogni maniera di ſale.

39. Io ſo molto bene, che può eſſermi giuſtamente oppoſto, che ſarebbe ſtato miglior penſiero tentar tutte le ſoprannarrate eſperienze, non co' Lombrichi terreſtri, ma con Lombrichi uſciti de' corpi degli uomini, o trovati ne' corpi di animali di altra ſpezie. Non lo nego: Ma egli è d' uopo, che io mi difenda coll' affermar ſinceramente, che è coſa, che ha molto, e molto del difficile, per non dire dell' impoſſibile. Imperocchè i Lombrichi, che abitano ne' corpi degli uomini, e de' bruti, non ſi poſſono per lo più aver vivi a ſua poſta; nè è facile lo avergli in quella quantità, che è neceſſaria a far bene l'

eſpe-

esperienze, ed a rifarle per assicurarsi con certezza dell' evento. In oltre dandosi il caso, conforme talvolta avviene, che si abbiano vivi, certa cosa è, che usciti fuor del corpo degli animali, per necessità in qualche spazio di tempo naturalmente debbon morire: Laonde è molto dubbioso il conoscere con evidenza, se la lor morte provvenga naturalmente per trovarsi fuor di quel mondo, nel quale nacquero, o pure ella sia cagionata dalla forza de' medicamenti. Di più a chi mi facesse quella giusta, e ragionevole opposizione io potrei dimandare, quali evidenti, sicure, confermate, e visibili esperienze abbiano i Libri de' Medici per mostrare, che un tal qual si sia medicamento uccida, e cacci fuor del corpo umano i vermini; ovvero qual cibo, o qual dolce manicaretto, o qual bevanda vi sia, che si possa dir con certezza, che ella gli generi, o per lo meno, che ne fomenti la generazione, e la nascita, e la conservazione. Si cammina per lo più anco ne' Libri de' Medici al barlume delle conietture, e delle apparenti probabilità, il che non è poco; E fuor de' medicamenti evacuanti, e fuor delle Piene, e delle Inondazioni, mosse da' Cristieri, e da Vomitatori acquosi non si può affermar in questa materia de' vermini cosa veruna di certo: Ed anco questo certo, appresso i

Medici più prudenti, ha le sue limitazioni, e forse, anzi senza forse, le sue incertezze, e le sue eccezzioni. Nulladimeno riferirò qui tutte quelle poche esperienze, che mi è stato possibile di tentare co' Lombrichi de' corpi degli animali; e che per esse ho potuto comprendere, che alcune cose, le quali si adattano a' Lombrichi terrestri, si adattano altresì a' Lombrichi degli animali.

40. I Lombrichi de' corpi umani, se si tengono all' asciutto, lo temono grandemente, e si muoiono in breve tempo; e morti si rasciugano, e si seccano, ed in tal maniera seccati si posson conservare lungamente; E se mai se ne volesse osservare internamente le viscere, basta tenergli infusi per alcune ore nell' acqua, perchè facilmente vi rinvengono, e tornano nel loro stato, come se fossero morti pochi momenti di prima.

41. Questi suddetti Lombrichi nell' acqua commune pura, e semplice, , e fresca di sua natural freschezza, gli ho mantenuti vivi fino in sessanta, ed anco talvolta fino in settant' ore.

42. Il simile mi è avvenuto nell' acqua di Nocera, e nell' acqua comune di fontana, e di pozzo, in cui era stata infusa una buona quantità di terra Sigillata: E pure da molti Scrittori si celebra la terra Sigillata, e l' acqua di Nocera come

come una potentissima esterminatrice de' vermi de' fanciulli.

43. Nell' acqua infusavi la Corallina macinata vi son campati vivi più di sessantà ore. E più di trenta ore vissero due di que' medesimi Lombrichi nell' acqua fatta amara dall' Aloè.

44. Nelle infusioni di limatura di corno di Cervo, di avorio, d'ugna della gran Bestia, di corno di Rinoceronte fatte in acqua comune vi stanno come se fossero in acqua semplice non infettata dalla virtù di quei famosi medicamenti.

45. In quell' acqua totalmente pregna di sale, che ho mentovato al numero 22. vi muoiono con prestezza, ma con prestezza maggiore muoiono nell' acqua arzente, conforme ho scritto avvenire a' Lombrichi terrestri, con questa differenza però, che i Lombrichi degli uomini son più resistenti alla forza delle medicine di quel che si sieno i Lombrichi terrestri, il che non parrebbe credibile, se l' esperienza non lo facesse vedere, la quale altresì fa vedere, che siccome i Lombrichi terrestri son velocissimi, e lestissimi al moto, così i Lombrichi de' corpi umani, fuor di essi corpi, sembrano pigrissimi, lenti, e quasi che dissi melensi, e stolidi.

46. Siccome i Lombrichi terrestri, e molti altri Insetti muoiono nell' acque stillate odorife-

re,

re, così i Lombrichi de' corpi umani muoiono al più lungo in dieci ore nell' acqua roſa, nell' acqua di fiori d'arancio, ed in quella di fiori di mortella. Ma i piccoli Lombrichetti bianchi nati di poco, e gli Aſcaridi appena toccano quell' acque, che vi muoiono.

47. Sciolta nell' acqua freſca una buona quantità di Zucchero in modo che l' acqua diventi ſimile ad un Giulebbo vi muoiono nel tempo di tre, o di quattr' ore al più; E ne ho fatta la prova fino in ſei volte.

48. Scriſſi al numero ventinove che il vino uccide con gran celerità i Lombrichi terreſtri, ed ora lo confermo; Ma nello ſteſſo tempo ſoggiungo, che i Lombrichi de' corpi umani immerſi in eſſo vino mi ſon trovato a vedervegli vivere qualche non breve tempo. Vno di eſſi vi ſcampò più di ventiquattr' ore. Vn altro arrivò alle quaranta. Ed il terzo arrivato vivo fino a ſettantaquattro ore, parve che poi moriſſe; ma la verità ſi è, che dalla teſta fino alla metà del corpo, per alcune altre ore, gli rimaſe qualche oſcuro reſiduo di vita, che ſi fece più manifeſto nel tagliarlo. Il popolo crede fermamente, e vi ſono molti Valentuomini, che lo predicano ad alta voce, che il vino è l' unico, il ſolo, ed il più eſperimentato rimedio per uccidere quei ver-

mi, che abitano entr' a' corpi umani. Se ciò fosse vero non si vedrebbe mai nella nostra Italia il malore de' vermini.

49. L' odore dell' olio Controveleni, e degli oli da Bachi non sembra nocivo punto ne poco, e ne meno sembra nociva una leggiera unzione co' medesimi oli. Avendo avuti due Lombrichi subito che furon gettati fuor del corpo, ne unsi uno gentilmente con olio da Bachi, e l'altro con olio Controveleni, e poscia gli misi in un vaso umido di acqua, e serrai il vaso con fogli molto bene unti co' medesimi oli, e pure i Lombrichi vi camparono quasi che quarant' ore.

50. Alcuni vermi, che trovai negl' intestini di un pesce Tamburo, de' quali favellerò appresso, al suo luogo, gli unsi benbene, altri con olio Controveleni, altri con olio da Bachi senza però trargli fuor degl' intestini, e durarono a vivere manifestamente trentasei ore, ancorchè fossero di già passati alcuni giorni, da che il pesce Tamburo era morto.

51. Co' Lombrichi tondi degl' intestini di un Gatto unti co' sovraddetti oli non ho rinvenuto cosa veruna da poterne favellar con fondamento di certezza stabile; Imperocchè alcuni morirono in breve, altri camparono alcune ore non ostante che fossero assai sottili, e smunti.

52. Tutte le sovraddette esperienze intorno a' Lombrichi de' corpi umani sono state da me tentate solamente con quella spezie di Lombrichi, che dagli Autori di Medicina si appellano *Lumbrici teretes*, *seu rotundi*, e non con quell' altre due razze mentovate *Ascarides*, e *Lumbrici lati*; e ne meno con la quarta maniera, che son detti *Cucurbitini* dalla similitudine, che sembrano avere co' semi della Zucca. E qui sia il fine delle esperienze da me fatte intorno alla morte de' Lombrichi per ripigliare il racconto delle Osservazioni intorno agli Animali viventi, che si trovano in altri Animali viventi.

Negl' intestini de' Gatti abitano frequentemente i vermi. *Marco Aurelio Severino* nella quarta parte della *Zootomia* affermò di aver veduto un Lombrico nell' intestino duodeno. Io talvolta n' ho trovato uno, e talvolta due, e talvolta fino in otto, e in nove, e fino in trenta non solamente ne' Gatti casalinghi, ma altresì ne' Gatti salvatici, che stanno per le foreste: E di più in uno stesso animale nel medesimo tempo ne ho scoperti di tre differenti razze. I primi lunghi, ritondi, e similissimi esternamente a' Lombrichi lunghi, ritondi degl' intestini degli uomini, se non che anno il capo alquanto differente, Tav. decimasettima, Fig. terza. I secondi bianchi

lattati

lattati non più lunghi di un piccolo pinocchio mondo, che ſtanno con una loro eſtremità tenacemente attaccati all' interna tunica degl' inteſtini, e talvolta ſi ſcortano, e rigonfiano in ſe medeſimi come tante borſette; e talvolta ſi allungano un poco, e ſi torcono in mezzo cerchio: Potrebbon forſe ridurſi alla ſpezie de' vermi cucurbitini. Tav. decimaſettima, Fig. quarta. I terzi bianchi ancor eſſi, e lattati, lunghi, non ritondi, ma piani, e fatti a ſezzioni, che ſi ſcortano, e ſi allungano a lor piacimento a lunghezza così grande, che ſe alle volte appariranno lunghi quattro, e ſei dita traverſe, ſi poſſono diſtendere alla lunghezza di due ſpanne; e di nuovo a lor piacimento poſſon tornare a ſcorciarſi attaccati agl' inteſtini con una delle loro eſtremità, nella quale ſcorgonſi quattro punti, che talvolta appariſcon neri, e talvolta come turchinicci, che meglio ſi ravviſano quando queſti vermi ſollevano quella eſtremità dal paſto degl' inteſtini, Tav. decimaſettima, Fig. prima, e ſeconda. E di queſta razza ſe ne trova ancora ne' Cani, ne' Lupi; e negli uomini. Anzi mi ſovviene, che un bracco da fermo venuto da' paeſi di Spagna durò ſette, o otto meſi continui a gettar per ſeceſso ogni giorno ogni giorno una grandiſſima, ed incredibile quantità di tutt' a tre queſte razze

 di ver-

di vermi, che ne' Gatti ho detto ingenerarsi; onde il povero bracco era ridotto à tal termine, che per la magrezza tutte l'ossa apertamente mostrava: Ed è cosa degna di considerazione, che i Lombrichetti degl' intestini di questo cane aveano per appunto l'istessa figura di quegli degl' intestini de' gatti con quella testa a foggia di freccia, disegnati nella Tav. decimasettima, Fig. terza, onde scorgeasi chiaramente, che erano di razza differente da quegli, che anno per loro abitazione i reni de' medesimi cani, e le glandule de' loro esofaghi.

Il mesenterio di una Lepre tra tunica, e tunica l'ho veduto esser tutto tempestato di certe gallozzolette, o idatidi trasparenti piene di acqua limpidissima, di figura di un seme di popone col beccuccio in una dell' estremità bianco, e non trasparente. E sono di diverse grandezze, altre non maggiori de' granelli di miglio, altre come granelli di grano, altre come semi di popone, e di cocomero; e quivi tra tunica, e tunica se ne stanno senza avere attaccamento veruno ad esse tuniche, Tav. seconda, Fig. terza. Non è solo il mesenterio ad esser gremito di simili idatidi; imperocchè moltissime ne covano sotto la prima tunica esterna di tutto quanto il canale degli alimenti, e molte, e molte come se fossero

animali

animali semoventi stavano libere, e sciolte nella gran cavità del ventre inferiore; e molte erano rinchiuse sotto la tunica, che veste il fegato; e molte altre profondamente nascoste, aggruppate a mucchi, e legate insieme nel fegato medesimo; e queste del fegato erano le maggiori di tutte, essendovene tra esse qualcuna più grande di quel che si sia ogni gran seme di zucca. La vescica del fiele di questa stessa Lepre era molto differente di figura da quella, che sogliono aver le Lepri, che naturalmente somiglia ad una pera col gambo. Ma qui, in vece di vescica, vedevansi nel fegato due grandi, lunghe, e sterminatamente grosse ramificazioni pienissime di bile, nella quale nuotavano diciotto di quei vermi di figura somigliante qualche poco al pesce Sogliola, che nelle mie *Osservazioni intorno alla generazione degl' Insetti* accennai trovarsi non di rado ne' fegati delle Pecore, e de' Castroni, e che da' Macellai Fiorentini son chiamate Bisciuole: Onde mi venne dubbio se quelle gallozzole acquose di figura di seme di popone, o di zucca potessero per avventura essere gli embrioni, per così dire, di questi vermi, che abitano nel fiele, e che tali col crescere, e col perfezionarsi diventassero; Ma non saprei con certezza affermarlo, ne mai ho saputo chiarirmene, ancorchè in moltissime

altre

altre Lepri io abbia osservate le suddette gallozzole, e vi abbia usato qualche poco di diligenza; per ritrovar pur con certezza, che cosa fossero, e che acqua fosse quella, di che erano piene, ne presi una considerabile quantità, e la feci lungamente bollire nell' acqua di pozzo, ma l' acqua di esse gallozzole non si rapprese mai, come suole al fuoco rappigliarsi, e congelarsi il siero, che si separa dal sangue, l' acqua che si trova nelle vesciche fatte da' vescicatori, e come parimente si condensano, e si rappigliano quell' uova, che si trovano ne' testicoli femminili, o ovaie de' quadrupedi, conforme ho osservato nell' uova delle Leonesse, dell' Orse, delle Vacche, delle Bufale, dell' Asine, delle Daine, delle Cerve, e di altri animali pur quadrupedi. Si mantenne dunque sempre fluida l' acqua delle gallozzole, come fluida si mantiene al fuoco, ne si rappiglia, ne si congela quell' acqua, o quel siero, che cavan fuora da' corpi umani per secesso i medicamenti purganti, conforme molte, e molte volte ne ho fatta l' esperienza. In altre Lepri ho scoperto ne' loro intestini, e particolarmente nel colon, alcuni lombrichetti sottilissimi, e bianchissimi non più lunghi di quattro, o sei dita traverse.

Morì un' Orso ne' Serragli del Serenis. Granduca

duca mio Signore . Nell' osservar la curiosa fabbrica de' Reni di quell' Animale, posi mente, che fra la membrana adiposa, ed un altra membrana, la quale a foggia di un sacco contiene dentro di se molti, e molti piccoli reni distinti, e separati l' uno dall' altro, fra la membrana adiposa, dico, e fra quel sacco vidi, che eran situati molti invogli, o vescichette membranose, ciascuna delle quali racchiudeva un lungo, sottilissimo, e bianco lombrichetto: Anzi vi erano di quelle vescichette, che ne racchiudevano due; e di quelle altresì, che ne racchiudevano fino in tre. Gli stessi piccoli reni racchiusi nel gran sacco, tra la loro membrana propria, ed il parenchima, erano gremiti delle medesime vescichette verminose, ma di mole assai minori di quelle situate tra la membrana adiposa, ed il gran sacco contenente il grappolo, per così dire, de' piccoli reni. Ne' Delfini, nelle Foleghe, o Vitelli del Mare, ne' Buoi, ne' Bufoli, nelle Lontre, e nelle Tartarughe marine ho veduta la fabbrica de' reni simile a un dipresso, e fatta quasi sul modello di questa degl' Orsi; ed ho osservato, che tutti i piccoli reni, ognuno dipersè, vien corredato dalla natura di tutti quegli arnesi, canali, e cavità, di cui necessariamente guerniti sono i reni grandi di tutti gli altri animali:

li: ma non mi son mai imbattuto a trovarvi de' suddetti Lombrichi, o vescichette verminose. Le ho ben trovate in un pesce Aquila, di cui parlerò a suo luogo.

Nelle cacce dell' Ambrogiana fu ammazzato un Caprio, al quale, intorno al rene sinistro, si era raggruppato un grande, e duro ammassamento glanduloso, che racchiudeva da tutte le bande non solamente esso rene sinistro, ma ancora tutti i più grossi canali sanguigni del ventre inferiore; e tale ammassamento glanduloso era così sterminato, che arrivava al peso di cinque libbre, ed oltre al racchiudere il rene, racchiudeva ancora in se stesso sei grossi sacchetti; alcuni de' quali eran grossi quanto una noce, ed altri molto maggiori: E tutti nella cavità delle loro doppie tuniche contenevano una materia di color filigginoso, e di sustanza, e consistenza simile alla Manteca; e tra questa materia stavano raggruppati tanti, e tanti sottilissimi Lombrichetti di differenti lunghezze, che arrivai a contarne fino in quattrocento. Per altro il Caprio era bello, e grasso con tutte l' altre viscere nel loro stato naturale, e fin nel rene stesso, racchiuso in quello sterminato glandulosо ammassamento, non appariva ne pure una minima magagna.

Gli esofaghi de' Lupi, de' Tassi; degl' Istrici, de' Leo-

de' Leoni, e de' Cani gli ho trovati qualchevolta esternamente bernoccoluti di certi bitorzoli glandulosi di varie grandezze, pieni di minuti, e rossi Lombrichetti anch' essi di diverse grandezze. Ma non meno, che negli esofaghi suddetti, sotto la prima esterna tunica degli stomachi delle Volpi ho veduto soventemente grandi, e folti mucchi di grosse glandule abitate ancor' esse da quei medesimi Lombrichi.

De' vermi, che si trovano nella testa, e nel naso de' Cervi, e de' Castroni, da' quali vermi son parimente infestate le Gazzelle, ne favellai nelle *Osservazioni intorno alla Generazione degl' Insetti*.

Sotto la radice della coda de' Tassi, tanto maschi, quanto femmine, sta aperta una larga caverna, che, nel suo fondo serrato, dividesi quasi in due cellette, dove stagna copiosamente una certa poltiglia viscosa, e bianca, di odore ferino, grave noiosissimo, che vi geme, come accade ne' Gatti del Zibetto, se però la comparazione è a proposito tra una cosa odorosissima, ed un altra fetidissima, vi geme dico, e vi trasuda dalle bocchette di numerose glandule, delle quali, per così dire, è lavorata a musaico non solamente la volta della caverna, ma ancora tutte le pareti, ed i fianchi, ed il pavimento. Sono esse glandule di differenti grandezze, alcune simili alle

S lenti,

altre simili alle vecce, altre simili a' lupini; e queste più grandi in alcuni Tassi, ancorchè non in tutti, mi è accaduto rinvenirle talvolta essere il ricettacolo di sottilissimi lombricuzzi bianchi, non più lunghi di quel che si sia l'ugna del dito minore di un uomo. Di simili lombricuzzi ne ho trovati parimente in due cavernette delle Lepri femmine, e de' maschi; ma queste cavernette delle Lepri non son situate immediatamente sotto le radici della coda; Anzi nelle Lepri sotto le radici della coda è aperto il forame del podice, quindi poco più avanti verso il ventre si trovano le due cavernette, e nello spazio di mezzo tra l'una, e l'altra scappa fuora ne' maschi il membro genitale; ma nelle femmine, nello stesso spazio di mezzo tra una cavernetta, e l'altra, vi è lo squarcio di una fessura lunghetta, la quale altro non è che la porta della natura. Da tal fessura s' innalza una massiccia Clitoride, soda, dura, acuta in punta, e quasi della stessa grossezza del membro genitale de' maschi, ancorchè non sia aperta, ne scanalata, come aperto, e scanalato si trova esso membro genitale. Questa così fatta Clitoride credo che sia stata la cagione, che il volgo de' Cacciatori vadasi ridicolosamente immaginando, che le Lepri sieno tutte Ermafrodite, cioè che ogniuna di esse sia insieme, e maschio, e femmi-

na;

na; e nell' opera della generazione abbia abilità per far gli ufici della femmina, e del maschio.

Tre aperture esterne si veggono nella pelle sotto la coda delle femmine de' Topi domestici, e di quegli altri Topi, che Topi acquaiuoli si chiamano, e che abitano nelle bucherattole de' greppi di quelle fosse, per le quali corre l' acqua. La prima apertura trovasi immediatamente sotto l' appiccatura della coda al dorso, ed è il forame per cui il Topo si scarica dello sterco: Poco più avanti, a linea retta verso il ventre, stassi la seconda apertura circolare, che introduce in una cavernetta, nella quale sbocca il capo, e l' orifizio dell' utero con un orlo intorno intorno di vari risalti. Vn poco più avanti a linea retta pur verso il ventre, trovasi la terza apertura a foggia d' un grosso, e ciondolante capezzolo tutto di lunghi peli coperto. L' apertura di questo capezzolo fa strada ad una grotticella, nel di cui fondo sta rilevata una papilla coperta con una membrana simile, quasi che dissi, ad un prepuzio. Tal papilla è forata in punta, ed in essa termina il canale della vescica urinaria; e questa papilla della vescica urinaria è messa in mezzo da due altre minori papille aventi un piccolo forame, in ciascuno de' quali termina il collo di due glandule, o sacchetti situati sotto la pelle, che cuopre l' anguinaie, da' quali due sacchetti, se

fieno fpremuti con le dita, fubito fchizza fuori una materia di colore, e di confiftenza fomigliante per lo più al latte; ma di fetore ftomacofo e ftucchevoliffimo. Tra quefta materia così fchifa trovai una volta moltiffimi vermicciuoli fimili a fioprammentovati de' Taffi, e delle Lepri, ma però più minuti. Anco i Topi mafchi vengono forniti di quefti due facchetti dell'anguinaie; ma fe nelle femmine il loro collo termina, e riefce là dove sbocca la vefcica dell' orina, ne' mafchi riefce, e termina nell' orlo del prepuzio con particolari piccoliffimi orifizi. In tali facchetti de' mafchi non mi è mai avvenuto di trovarvi de' vermi, che fe ciò foffe avvenuto, poteva valere a fiancheggiar un Valentuomo del noftro Secolo, che porta opinione, che lo fperma di tutti gli animali fia pieno d' infiniti minutiffimi vermicciuoli, vifibili folamente agli occhi armati di Microfcopio d' intera perfezione.

Io andava rintracciando per mio paffatempo alcune cognizioni intorno al cervello, ed al moto degli animali; ed a quefto fine avendo più volte cavato il cervello a molte generazioni di volatili, e di quadrupedi, ed offervatone gli eventi, mi venne penfiero di veder quel che fuccedeffe nelle Tartarughe terreftri; e ad una di quelle, nel principio di Novembre, fatto un

largo

largo forame nel cranio, cavai pulitamente tutto il cervello, rinettando bene la cavità, a segno tale, che non ve ne rimase ne pure un minuzzolo: lasciando poscia scoperto il forame del cranio, misi la Tartaruga in libertà, ed essa, come se non avesse male veruno, si movea, e camminava francamente, e si aggirava brancolando ovunque le piacea: ho detto brancolando, perchè dopo la perdita del cervello, serrò subito gli occhi, e non gli aprì più mai: la Natura intanto vera, e sola medica de' mali, in capo a tre giorni con una nuova tela di carne coprì, e ben serrò il sopraddetto largo forame del cranio, la dove mancava l' osso; e la Tartaruga non perdendo mai la forza del camminar liberamente a sua voglia, e del far ogni altro moto, visse fino a mezzo Maggio, sicchè ella campò sei mesi interi. Quando fu morta osservai la cavità, dove soleva star il cervello, e la trovai netta, e pulita, e totalmente vota, eccetto che di un piccolo, e secco, e nero grumetto di sangue. Son vissute ancora altre molte Tartarughe terrestri, alle quali nella stessa maniera ne' mesi di Novembre, di Gennaio, di Febbraio, e di Marzo cavai tutto quanto il cervello; con questa differenza però, che alcune si moveano di luogo, e si aggiravono a lor piacimento, ed altre

ancorchè

ancorchè vivesſero lungo tempo ſenza cervello, nulladimeno non ſi mosſero mai di luogo, ancorchè faceſsero altri movimenti. E ho detto, che viveſſero lungo tempo; imperocchè quelle, che camparono meno dell' altre, arrivarono a cinquanta giorni di vita, e l' altre paſſarono molti, e molti meſi ſenza morire. Non ſon ſole le Tartarughe terreſtri ad auer queſta virtù di viver lungamente, e di muoverſi di luogo prive totalmente del cervello, ma ciò avviene ancora alle Tartarughe di acqua dolce, e ne ho fatta la prova in molte, e molte di eſſe, ancorchè elle non ſieno così reſiſtenti, ne di sì lunga durata, come ſono le terreſtri. Credo, che ancora le Tartarughe di Mare poſſan lungamente vivere ſenza cervello, perchè ad una di eſſe, che recatami di Portoferraio era ſtata lungamente fuor del Mare, e perciò molto acquacchiata, e fievole, feci cavar il cervello, e campò più di ſei intere giornate. Quando cominciai a far queſte Oſſervazioni la Corte di Toſcana trattenevaſi alle delizioſe cacce dell' Ambrogiana, ed io del muoverſi, e d' un così lungo vivere delle Tartarughe ſenza cervello favellandone un giorno per iſcherzo coll'Illuſtriſs. Signore Marcheſe Cammillo Coppoli Gentiluomo della Camera del Sereniſs. Granduca, e con altri Signori, mi replicò eſſo Signor Marcheſe di ricordarſi

cordarsi d' aver veduto molti anni addietro, che le Tartarughe sogliono lungamente vivere senza la testa, e che lo avea osservato quando certi Medici misteriosi, e forse della stessa scuola di certuni introdotti scherzosamente nelle Commedie Franzesi dal famosissimo Moliere, per guarire una gran Dama di una certa sua infirmità, tagliarano di netto la testa alle Tartarughe, e facevano con gran misterio stillar subito tutto quel loro freddo sangue sulle reni della medesima Dama, e le Testuggini poi senza testa continuarono a viver molti giorni. Volli chiarirmene; onde nello stesso mese di Novembre fatto recidere il capo ad una grossa Testuggine, lasciai, che dalle tagliate vene del collo ne sgorgasse tutto quel freddo sì, ma coloritissimo sangue, che potè sgorgarne, e la Testuggine continuò a vivere per ventitre giornate; e che ella veramente fosse viva riconosceasi, non già perchè ella si muovesse di luogo, come potean far quelle, alle quali era stato cavato il cervello; ma bensì perchè punta, o stuzzicata ne' piedi anteriori, o posteriori ella con gran forza gli tirava in dentro, e diversi altri moti facea. E perchè da qualcuno potea forse dubitarsi, che quei moti fossero, per così dire, una forza, o di intirizzamento, o di molla, e non moti di un vivente, quindi è che per chiarir

bene

bene il fatto, tagliato il capo a quattro altre Tartarughe, e ſcolatone tutto il ſangue, ne aperſi due dodici giorni dopo, e vidi chiaramente il cuore palpitante, e vivo inſieme co' moti del reſiduo del ſangue, che entrava, ed uſciva dal cuore, il qual ſangue ſi raſsomigliava nel colore ad una ſcolorita lavatura di carne, o ad una linfa, che aveſse preſa un poco di dilavata tintura di roſso. Ora quel che fa quì preſentemente al mio propoſito ſi è, che aprendo una di queſte Tartarughe ſenza teſta, la quale era groſſiſsima, oſservai lo ſtomaco totalmente voto, e pulitiſſimo, ſiccome pulitiſſimo era tutto il canale degl'inteſtini eccettuatone l' inteſtino Retto, dove era qualche arido cacherello: Ma un gozzo, o ſeno aſsai capace, e ritondo formato dall' inteſtino Colon era tutto pieno di così gran quantità di piccoliſſimi vermicciuoli vivi ammonticellati inſieme, che giugnievano ad eſſere molte migliaia; concioſſiecoſachè in queſta ſola Tartaruga tutti inſieme peſavano un quarto di oncia, e ne andava più di cinquecento al grano, ſicchè queſti vermicciuoli di queſta Tartaruga paſſavano il numero di ſettantadue mila. Ed in vero, che in più di cento Tartarughe terreſtri, che ho oſſervate molte volte in tutti i meſi dell'Anno, in tutte quante coſtantemente, ſenza eccettuarne veruna, ho trovati

i ſud-

i suddetti vermicciuoli nel gozzo del Colon, e talvolta non solamente in esso gozzo; ma altresì nell' intestino Retto, con qualche notabil differenza però del numero de' vermi. Nelle Tartarughe di acqua dolce, ed in quelle del Mare non ne ho mai trovato ne pur uno; ancorchè molte, e molte ne abbia osservate per la alta Generosità del Serenifs. Granduca mio Signore.

In un Cigno del Giardino di Boboli, che morì, di tanta, e di così indicibile, e sparuta magrezza, che non era se non ossa, e pelle, e nello sterno appena appena si riconosceva qualche smunto vestigio di quei grossi, e forti musculi pettorali, che lo ricuoprono, osservai la cavità del ventre piena d' infiniti lombricuzzi lunghi la maggior parte quanto una lunga spanna, sottilissimi, e bianchi, de' quali potei noverarne più di dugento, insieme con molti altri simili, che se ne stavano chiusi, e aggruppati dentro a tutto il canale degli alimenti, e dentro altresì a' due lunghissimi intestini ciechi. Il dottissimo *Giorgio Girolamo Velschio* nell' erudito suo Libro *de Vena Medinensi* fa menzione, e porta la figura di simili Lombrichi osservati da lui, e dallo *Spigelio* nelle Allodole, e ne' Calderugi.

Fra gli Scrittori della Falconeria son noti quei vermicciuoli, da' quali sono infestati internamen-

te i Falconi, e che, per rassomigliarsi alle lunghe gugliate, o fili di sottilissimo refe, dagli Strozzieri son nominati Filandre. Di queste Filandre io n' ho vedute moltissime volte in tutte quante le razze de' Falconi; e sono Lombrichetti bianchi lunghi più di un terzo di braccio, e grossi quanto quella corda del violino, che dicesi il canto, e talvolta ancora più grossi, ed abitano per lo più in vicinanza de' polmoni ammassati, e aggrovigliati come in due sacchetti trasversali appoggiati ad essi polmoni, quasi che a prima vista questi sacchetti sieno due di quelle vesciche, alle quali i medesimi polmoni somministrano quell' aria, che per essi polmoni degli uccelli fa passaggio nella funzione del respirare. Se ne trova però non di rado qualcheduna vagante, e sciolta nella cavità del ventre inferiore, e si trovano tanto ne' Falconi addomesticati, e pasciuti dagli Strozzieri, quanto ne' Falconi salvatichi, e ramminghi. Ho usata ogni possibile diligenza per chiarirmi se, oltre i Falconi, ancora gli altri uccelli di rapina sieno infestati dalle Filandre, ma non l' ho mai rinvenuto, ancorchè io abbia in molti anni svisceràti molti Avoltoi, Sparvieri, Bozzagri, Albanelle, Nibbi, Poane, Astori, Gheppi, Aquile Reali, e Aquile Pescatorie. Vna sola volta in un Aquila Reale ritrovai alcuni

pochi

pochi vermini rossi non più lunghi di quattro dita traverse in quegli spazi, che sono tra 'l Peritoneo, e le quattro paia di muscoli dell' Addomine, e stavansi quivi rannicchiati, e raggomitolati, come se si pascessero di certa poca di pinguedine gialletta, che in quegli stessi spazi si scorgea. Negl' intestini degli Sparvieri, e nel loro stomaco soventemente si acquattano Lombrichetti bianchi, sottili, e corti; Ed una sola volta sovviemmi di aver posto mente, che tutto il fegato di uno di essi Sparvieri era gremito di tubercoletti bianchi non maggiori delle vecce, e pieni di una materia simile al burro, tra la quale in ogni tubercoletto stavasi un piccolo vermicciuolo bianco. Ma intorno al ceppo delle spaziose, rilevate, circolari, e increspate orecchie d' uno di quei Barbagianni, che sono d' una razza più orecchiuta dell' altre, ed anno il rostro, e l' ugne nere, hò trovato sotto la pelle, che veste il ceppo di esse orecchie, molti, e molti Lombrichi non così lunghi, come soglion essere le Filandre de' Falconi, ma molto più corti, ed anco un poco più grossetti, a segno tale, che aperti, e sviscerati poteasi manifestamente riconoscere, che per la differente fabbrica delle viscere erano d' una spezie differente da quella de' Lombrichi terrestri.

In due Pernici bianche con i piedi pennuti, di quelle, che nascono, e abitano ne' Monti Pirenei, e che erano mantenute nelle Vccelliere del Giardino di Boboli, ho osservati i loro grossi, e lunghissimi intestini ciechi abitati da molti, e molti minutissimi lombrichetti: Ho detto lunghissimi intestini ciechi, perchè ogni piccola Pernice bianca de' suddetti Monti Pirenei suole a foggia delle Pernici, e delle Starne d' Italia naturalmente avere i due ciechi intestini così lunghi, che il più lungo di essi due, essendo disuguali tra di loro, si estende alla lunghezza d' uno, e mezzo de' miei palmi, il che è considerabile in un così piccolo uccello, il quale è minore, e men pesante d' un piccion grosso; e pure il piccion grosso ha gl' intestini ciechi così corti, che appena arrivano alla lunghezza dell' unghia del dito indice d' un uomo. Ma che rammento i piccion grossi, e torraiuoli, i Colombacci salvatichi, l' Accegge, i Corvi, le Ghiandaie, i Falcinelli, le Cicogne, i Gabbiani, o Mugnai, le Garavine, i Palettoni? se tutti gli uccelli di rapina o grandi, o piccoli, che sieno, eccettuatone i Barbagianni, i Gufi, le Strigi, o Nottole, ed altri rapaci notturni, anno cortissimi i loro due intestini ciechi? E l' Aquila Reale stessa, che è un Augello così grande, che talvolta pesa diciotto, e di-

e diciannove libbre, ed ha così lunghe l' ale, che misurate dalla punta delle penne maestre d' un ala sino all' estremità delle penne dell' altra arriva alla misura di quattro braccia, e mezzo, ed anco più, di misura Fiorentina, e pure i suoi intestini ciechi non son più lunghi di quel che si sieno quegli delle Colombe, e de' soprammentovati uccelli, anzi son forse più corti ancorchè un tantino più grossetti.

In un Gufo trovai qualche Lombrichetto rosso per tutta quanta la lunghezza del canale degl' intestini, ma nella cloaca di essi intestini in vicinanza del forame del podice vi erano ammonticellati; e non solamente erano nella cavità; ma di più, alcuni se ne stavano tra tunica, e tunica di essa cloaca; e di più, due di essi erano penetrati in un de' due canali ureteri, ogniun de' quali con la sua particolare apertura sbocca nella medesima cloaca in vicinanza delle due rilevate papille de' vasi spermatici, che metton foce ne' contorni di essa cloaca, e quivi, come in tutti gli altri uccelli, fan l' uficio di due membri genitali, Tav. decimasettima, Fig. settima. Per tutta la lunghezza del condotto intestinale de' Pipistrelli ho qualche volta trovato di simili vermi; ma tanto questi de' Pipistrelli, quanto quegli del Gufo non eran così lunghi come le Filandre de'

Falco-

Falconi ; anzi che appena arrivavano alla lunghezza di tre dita traverse . Molto più corti ancora di questi , e di una veramente impareggiabile minutezza erano certi altri vermicciuoli nella parte interna della pelle di un Pipistrello , ed ogniuno di essi stavasi racchiuso in una piccolissima glanduletta attaccata ad essa pelle .

Bizzarri sono i Lombrichetti , che ho una sol volta veduti sotto la pelle della Cicogna ; imperocchè sono di un colore così rosso , e acceso , che non cedono al più vivo cinabro , non più lunghi di quattro dita traverse , ne più grossi di quella corda del violino , che dicesi la mezzana , potendosi credere, che abbiano quel colore, perchè si pascano della pinguedine situata sotto la cute , la qual pinguedine nelle Cicogne è di un dorè , che pende molto al rosso , siccome rossa è ancora tutta la cute . Sei de' medesimi Lombrichetti ma un poco più grossi , e più lunghi vagavano nella cavavità dell' Addomine , non men rossi di quegli , che abitavano sotto la pelle . Nella cavità parimente del ventre de' Corvi Reali , e di quei Corvi minori , che son chiamati Cornacchie , e di quei più piccoli ancora della terza spezie, che pur son detti Cornacchie , ho osservato raggirarsi Lombrichi simili a quegli delle Cicogne , con la differenza però , che questi de' Corvi , ancor-

chè

chè fossero della stessa grandezza, e figura, non erano rossi come quegli delle Cicogne, ma bensì bianchi lattati, e pieni di un fluido trasparente, in cui, scorgevansi a nuoto le viscere.

Le ugne, siccome ancora il rostro di tutti gli uccelli, se sieno cotte nell' acqua, si separano facilmente da quella dura guaina, nella quale l' osso del rostro, e delle ugne se ne sta naturalmente inguantato. Un' Aquila decrepita stata lungamente in un serraglio avea fuor di misura ingrossate le dita, ed il tarso del piede destro, tutto pieno di grossi, e rilevati bitorzoli. Morì finalmente di suo male, o di vecchiaia; e osservato quell' ingrossamento del piede, conobbi, che internamente tutti quei bitorzoli erano pieni di minutissimi, e quasi invisibili vermicciuoli gialli, i quali col rodere si erano anco aperta la strada a penetrare fra la guaina, e l' osso dell' ugne a tal segno, che l' osso scorgeasi tutto quanto, per così dire, tarmato, e traforato.

Gli uccelli acquatici non anno nel loro Esofago quel gozzo, che vi anno i Galli, e tutto il genere gallinaceo, le Pernici, le Starne, ed altri simili; e nel genere de' Rapaci lo Sparviere, il Falcon pellegrino, e l' Albanella. Ma se gli uccelli acquatici son privi del gozzo, non son già privi di quelle tante, e tante glandulette, delle qua-

le quali internamente è corredato l' Esofago di tutti gli altri uccelli , la dove esso Esofago si avvicina ad unirsi allo stomaco , e che spremute esse glandule versano un fluido molto necessario al lavoro della macerazione , e digestione del cibo inghiottito . Queste glandule in alcune razze di uccelli son più folte , in altre razze son più rade , in alcune son minutissime , e quasi non rilevate dal piano , e in altre razze son più grosse , e con le loro bocchette , e canaletti si veggon molto dalla superficie dell' Esofago rilevate . Tra gli Esofaghi più doviziosi di tali glandule , doviziosissimo si è l' Esofago di quell' uccello acquatico , che da' Cacciatori di Toscana , per esser egli bianchissimo con qualche fregio di penne nere , e col ciuffo in testa parte bianco , e parte nero vien chiamato col nome di Monachetto ; di cui si può veder la figura pulitamente delineata appresso *Francesco Vvillughbeio* nella Tav. sessagesima quarta della sua Ornitologia al titolo Albellus. Dissi che l' Esofago ne è doviziosissimo : Imperocchè avvicinandosi allo stomaco ingrossa grandemente le sue parieti per la lunghezza di tre buone dita traverse , e tale ingrossamento vien cagionato dalle soprammentovate innumerabili foltissime glandulette . Nelle parieti esterne glandulose dell' Esofago di questi uccelli appellati Monachetti ho veduto

duto alcune volte rilevarsi nello spazio, che è di mezzo tra 'l muscolo, e la membrana glandulosa, certi tubercoletti biancheggianti, che da me gentilmente separati, e tratti fuora, sono stati trovati aver la figura simile ad un fiaschetto col collo, la di cui bocca fosse divisa in due ritonde aperture, per una delle quali parea, che un vermicciuolo cavasse fuora soventemente la sottilissima sua testa: E veramente sdruciti per lo lungo quei tubercoletti vi ho trovato sempre in ciascuno di essi un verme sottilissimo nel capo, e nella coda, ma molto tronfio, e grosso nel ventre; e sta colà dentro raddoppiato in modo, che per una apertura della bocca del fiaschetto può cavar fuora la testa, e per l'altra apertura può cavar fuora la coda per isgravarsi degli escrementi. Il fiaschetto, o borsetta contenente il verme è bianco di parieti grosse, e forti, e internamente tutte piene di piccole fossette con qualche somiglianza a quelle delle auricole del cuore. In essa borsetta, o fiaschetto non ha il verme internamente alcuna attaccatura, o connessione, ma vi sta totalmente sciolto. Nell' interno del verme agli occhi miei non è stato possibile osservar per la minutezza, che il canale degli alimenti tutto pieno di una materia nericcia, ed un lungo, ed intrigato ravvolgimento di sottilissimo, e bianco

filo, che non può esser altro che l'arnese appartenente alle cose della generazione, Tav. ventunesima, Fig. decima. Di simili vermicciuoli racchiusi in quei mentovati tubercoletti dell'Esofago ne ho veduti una sola volta in due di quei Merghi, o Marangoni, che soglion pesare intorno alle quattro libbre, ed in Toscana dall'avere il rostro fatto a foggia di sega son detti Segaloni, o Seroloni, ed in Venezia si appellano Serole, e son quegli stessi, che dal *Gesnero* furono appellati col nome di *Mergus Longiroster*.

Nella Cloaca intestinale de' Maschi delle Garze bianche sbocca l' intestino retto con una particolare apertura; vi sboccano parimente quattro rilevate papille situate in mezzo cerchio; delle quali le due del mezzo sono molto maggiori delle due laterali; e le due maggiori non son altro, che le due papille de' canali ureteri; e le due minori sono i due membri genitali, de' quali son corredati tutti gli augelli. Queste quattro papille si trovano situate in mezzo cerchio sull' orlo di una apertura ritonda, e molto maggiore di una lente, e tale apertura introduce in una cavernetta totalmente nel suo fondo serrata, e senza veruna riuscita, ed è quella stessa che prima fu osservata da *Girolamo Fabbrizio* nelle Galline, ed a' nostri tempi da *Regnero de Graaf* ne' Galli. In questa

questa cavernetta delle Garze due volte mi sono imbattuto a trovar molti vermicciuoli bianchi altamente appiccati alle sue pareti ; Ma se ciò due sole volte è seguito , molte , e molte altre mi è avvenuto di trovar di simili vermi ammucchiati nella cavità di tutto il lungo canale degli intestini delle medesime Garze a tal segno , che non di rado anno passato il numero di cento ; ed essendo bianchi lattati stannosi così altamente appiccati con la bocca alle pareti interne della cavità del canale , che difficilmente se ne possono staccare senza lacerazione o dell' intestino , o de' vermi stessi , e sono così bizzarri , che di quando in quando a loro piacimento mutano figura , come si può vedere nella Tav. ventunesima , Fig. nona , dove sono delineati al naturale .

In tutte quante quelle moltissime Murene , che da me sono state considerate nel corso di molt' anni ne' mesi di Dicembre , di Gennaio , di Febbraio , di Marzo , e di Aprile , in tutte quante , senza eccettuarne veruna , ho sempre veduti minutissimi vermicciuoli vivi , racchiusi dentro ad alcune vescichette , o tubercoletti giallognioli , i quali tubercoletti apparisccono di differenti figure, essendo altri ritondi , altri ovati , altri lunghi , ed altri ritorti in foggia della lettera S ; E si trovano piantati senz' ordine veruno sotto la tunica

esterna dello stomaco, e per tutta quanta la lunghezza esterna degl' intestini, e per tutto quanto il fegato, e ne' muscoli ancora di tutto quanto il ventre tra lisca, e lisca; e talvolta tra tunica, e tunica della vescica urinaria; e talvolta ancora piantati nella tunica esterna delle ovaie di esse Murene; delle quali ovaie insieme con la vescica urinaria, si può veder la Figura nella Tav. decimaottava, Fig. prima, ancorche non vi sieno delineati i tubercoletti, che racchiuggono i vermi. Il celebre *Marco Aurelio Severino* nella quarta parte della *Zootomia* osservò nelle Murene questi tubercoletti, o vescichette, ma gli vide solamente negl' intestini, e non pose mente, che racchiudessero de' vermi: anzi credette, che fossero semplici glandule *supplentes fortasse anfractus*, per servirmi delle sue stesse parole. Di simili tubercoletti verminosi ne ho scoperti qualchevolta ancora ne' Gronghi, ma non già universalmente in tutti, come, senza eccezzione veruna mi è avvenuto in tutte le Murene. Sovviemmi, che in un Grongo, che pesava trenta libbre, osservai, che intorno intorno alla vescica urinaria si alzavano grandi ammassamenti di quei tubercoletti tutti bianchi, chiari, e trasparenti, altri ritondi grossi come ceci, altri come granelli di pepe, altri come granelli di miglio, altri lunghetti, e simili

a' gra-

a' granelli di grano, e d' orzo; altri lunghi quanto un pollice traverso, altri più lunghi di quattro dita pur traverse, e grossi quanto una penna dell' ale de' Capponi; e non solo si vedevano all' intorno della vescica urinaria, e sul ramo maestro de' molti, e molti canali ureteri, e su' reni stessi la dove si unisconо in un sol corpo, e tra tunica, e tunica della vescica piena di aria, e tra tunica, e tunica di tutto il canale degli alimenti, e del Mesenterio. Per lo più questi tubercoletti anno due tuniche, e son pieni d' un' umore acquoso chiaro; ed un poco viscosetto, dentro al quale umore stassi un verme bianchissimo. In somma questi tubercoletti son simili a quegli delle Murene con questa sola differenza, che quegli delle Murene gialleggiano, e questi de' Gronghi son bianchissimi, e l' umore in essi contenuto è un poco più viscosetto nelle Murene di quello che si sia ne' Gronghi, Tav. decimaottava, Fig. quarta.

In tutte le razze dell' Anguille, cioè nelle Anguille fine; nelle Anguille paglietane, ne' Gavonchi, e ne' Musini ho soventemente, ma non sempre, scoperto ne' loro intestini alcuni minutissimi vermi bianchi, ed alcuni neri, i quali stanno per lo più profondamente addentati, e fitti con una delle loro estremità nella tunica interna

terna

terna di essi intestini. Osservati questi vermi col Microscopio, si veggion fatti in figura di un cono, nella di cui base è situata la testa, dalla quale sovventemente soglion cavar fuora, e ritirare in dentro una proboscide, o corno con la superficie, per diverse piccolissime punte, ineguale, o per dir meglio, spinosa.

Quel pesce di Mare, che da' Pescatori Livornesi è chiamato Pesce Argentino, per aver la pelle senza scaglia veruna, liscia, di color d' argento, velato di mavì, io credo, che sia un pesce della spezie delle Sfirene. Nell' osservare uno di così fatti Pesci Argentini, che pesava otto libbre, ed era lungo quasi due braccia, e tre quarti, trovai in una cavità del ventre inferiore starsi otto animaletti vivi, bianchi nella testa, e nel busto; e gialli nel restante del lor corpo, e non molto dissimili da quelli soprammentovati degl' intestini dell' Anguille. Si scorciavano questi animaletti, e si allungavano come le Lumache; e come le Lumache appunto aveano la testa armata di quattro cornetti, o per di meglio, di rampini duri, e forti; e con essi rappiccavansi così fortemente alle pareti interne di quella cavità, nella quale si stavano rinchiusi, che non mi fu possibile farne staccare certuni senza tagliar con le forbicette quella parte della cavità, che

adden-

addentavano. Quando spontaneamente si allungavano, stendevansi per la lunghezza più di quattro dita traverse; e rientrando in loro, e scorciandosi divenivano più corti di un pinocchio mondato: E questi sono quegli stessi vermi dello stesso Pesce Argentino, de' quali favella *Monsig. Niccolò Stenone* nel *volume secondo degli Atti Danici Osserv. ottuagesimanona*: imperocchè fin l'anno 1666. quella Osservazione del Pesce Argentino da quel Dottissimo Prelato fu fatta nelle mie stanze in Livorno mentre vi era la Corte, e son queste le sue parole. *Circa finem intestini recti latebant intra abdomen plura animalcula conchilijs hianthinis a Fabio Columna descriptis similia, nisi quod testis carent.*

In un'altro Pesce Argentino maggiore del suddetto, che pesava dieci libbre, e si stendeva alla lunghezza di tre braccia, e un ottavo da me osservato l'anno 1674. non erano nella suddetta cavità i mentovati vermi, ma bensì in tutta quanta la cavità del ventre inferiore, e ne numerai più di cinquanta totalmente bianchi, e di differenti grandezze; e stavansi sdraiati, e appiccati a lor piacimento altri sovra il fegato, altri sovra lo stomaco, e sopra tutto 'l canale degli alimenti, ed altri sopra i lunghissimi testicoli, ed altri totalmente si appiattavano sotto la prima tunica,

tunica, e dello ſtomaco, e degl' inteſtini, e del fegato. Oltre i ſuddetti vermi ſtavanſi pure nella cavità del ventre inferiore azzannando le viſcere molti altri minutiſſimi vermicciuoli di teſta bianca, e nel reſtante del corpo di color ranciato di figura ſimile à' Lombrichi, ſe non che il lor capo era groſſetto, e di figura Romboidale. Di più nella medeſima cavità del ventre inferiore vagavanó più di dugento Lombricuzzi bianchiſſimi non più lunghi di due dita traverſe; Ne ſolamente vagavano per la cavità del ventre, ma alcuni ſtavano altresì ſotto la prima tunica delle viſcere: Tutti quanti erano vivi, ſiccome lo erano parimente le altre due razze, ancorchè foſſero paſſati due giorni interi dalla morte del peſce; ed erano così fieri, che continuarono a campar tre altri giorni, dopo che gli ebbi cavati fuor del ventre, e adagiati in un piatto con le viſcere del peſce medeſimo; Onde in queſto tempo ne miſi alcuni a nuotare nel vino; e quei groſſi della prima ſpezie vi camparono due buoni terzi d' ora; e poſcia rannicchiati morirono; ſiccome in meno d' un terzo d' ora morirono quei ranciati della ſeconda ſpezie; ma i Lombricuzzi vi ſi mantennero manifeſtamente vivi più di dieci ore. Di ſimili Lombricuzzi ſe ne trova alle volte piena l' interna cavità fatta a chiocciola dell' inteſti-

no di

no di quel pesce, che da noi Toscani vien chiamato Gattuccio, e dall' *Aldovrando* fu descritto sotto nome di *Catulus*.

Il Peritoneo della Vipera marina è doppio; e forma come un gran sacco, la di cui bocca rivolta verso la coda è larghissima. Tal sacco internamente ancor esso è doppio per una membrana, che, quasi un tramezzo, lo divide per lo lungo in due. Nel fondo di uno di questi sacchi del Peritoneo sta nascosta la milza lunga quattro dita traverse, e alquanto più grossa d'una grossa penna da scrivere, che tale appunto l'ho veduta in una Vipera marina, che pesava trentaquattro once, ed era lunga due braccia, e un terzo. Sù questa milza s'inalzavano alcune vescichette, ciascuna delle quali racchiudeva un piccolissimo Lombrico ravvolto a chiocciola. Di simili vescichette appariva tempestato tutto il Peritoneo, e più foltamente la dove la destra, e la sinistra membrana di esso si attaccano allo stomaco. In molte altre Vipere marine, che in molti anni ho notomizzate, non ho mai più rinvenuti così fatti vermi del Peritoneo, e della milza. Ho ben veduto molte volte ne' mesi di Gennaio, e di Febbraio, e di Marzo, che i loro intestini sono pieni di una certa poltiglia bianchiccia, e gialleggiante, grossa, e consistente, come un latte vici-

no al quagliarsi, la qual poltiglia, quando è cotta nell' acqua, si condensa con qualche somiglianza all' albume dell' uovo cotto pure nell' acqua. In essa poltiglia si trovano frequentemente certi vermicciuoli sottilissimi lunghetti, e trasparenti, come se fossero di chiarissimo cristallo, eccetto che in una parte del lor corpo, nella quale si ravvisano certi minutissimi filamenti bianchi aggrovigliati, ed aggruppati insieme.

Nell' interna ultima estremità dell' intestino retto di un piccolo pesce Spada, che pesava intorno a venticinque libbre, ho trovato molti vermi bianchi lattati, di grossa testa, lunghi quattro, o sei dita traverse, e grossi quanto una delle più sottili penne da scrivere, della figura disegnata al naturale nella Tav. decimanona, Fig. prima. Alcuni di tali vermi non solamente si acquattano, e si raggirano dentro l' intestino; ma di più, avendolo in più luoghi traforato, se ne stanno con una estremità racchiusi nell' intestino medesimo, e con l' altra estremità son penetrati nel concavo dell' Addomine. E quando son vivi ad ogni momento mutan figura, si allungano, si scortano, si allargano, si spianano, si ristringono, e si assottigliano.

In un altro pesce Spada non solamente mi sono imbattuto a veder simili vermi; ma di più su quella

quella tunica, che a guisa di guaina, o di sacco, racchiude entro di se tutta la massa del canale degl' intestini, trovai una volta alzati molti tubercoletti, ciascuno de' quali conteneva un minutissimo vermicciuolo bianco, che veduto col Microscopio rassomigliava ad un piccolo Lombrico terrestre peloso. Di tali tubercoletti verminosi, ma più piccoli assai ne vidi scabrosa quella borsetta, che pende, per così nominarlo, dal membro genitale di questo medesimo pesce. Imperocchè questo, che ho chiamato membro genitale del pesce spada; è lungo otto, o dieci dita traverse, più, o meno secondo la grandezza del pesce: Egli è di sustanza duretta come se fosse cartilaginoso, internamente tutto scanalato, in una dell' estremità chiuso, e nell' altra aperto con manifesta apertura: Poco men che nel mezzo si ripiega; e forma una borsetta, la qual borsetta racchiudesi dentro ad un globo di sustanza quasi glandulosa. La borsetta, ed il canale tutto del membro soglion per lo più essere pieni di una materia non dissimile dal latte Tav. decimanona, Fig. terza.

Vn grossissimo Pesce marino della razza degli Aselli, lungo un braccio, e mezzo, avea per la lunghezza dell' intestino duodeno una linea di nove conserve pancreatiche, o nove intestini ciechi,

che gli vogliam dire. L' inteſtino cieco di mezzo era il più lungo di tutti, e gli altri laterali ſi facean ſempre tanto più corti quanto più da quel di mezzo ſi allontanavano. In queſti così fatti inteſtini ciechi trovai alcuni vermi vivi bianchi piani, lunghi ſei dita traverſe, e larghi quanto ſarebbe larga l'ugna del dito minore della mano di un fanciullo; e come quegli dell' inteſtino retto del peſce Spada, ſi allungavano, e ſi ſcorciavano a lor voglia, e ſi accomodavano, e ſi ſpianavano in diverſe, e ſtrane figure, talvolta circolari in foggia di un giulio; talvolta rappreſentavano la figura del peſce Sogliola; talvolta quella di una fiaſchetta col collo bene ſpianata, e talvolta molte altre figure capricciofe, e bizzarre. Tav. ventuneſima, Fig. prima, ſeconda, terza, e quarta. Nell' inteſtino retto di queſto medeſimo peſce ſtavanſi rammucchiati due gran gruppi, o mataſſe di Lombrichi lunghi, e ritondi, che nel ventre ſembravan groſſi quanto una penna dell' ale d' un colombo torraiuolo, e verſo la teſta, e la coda andavano ſempre proporzionalmente aſſottigliando fino a terminare in tutt' a due l' eſtremità in ſottigliezza della punta d' un' ago ordinario da cucire. Apparivano di differenti lunghezze, ed i più lunghi arrivavano a due braccia, e con lo ſtirargli gentilmente con le mani ſi potevan diſten-

diſtendere fino a quattro braccia: E ſe dopo ſtirati ſi laſciavano in libertà tornavano alla naturale lor poſitura. Certuni di queſti poſti nell'acqua marina, o nell'acqua dolce di fontana vi ſi conſervarono vivi per lo ſpazio di dodici ore, e quel che raſſembra più curioſo ſi è, che laſciarono quella ritondezza, che parea naturale, e divennero piani, ed aſſai bene larghi. Certaltri meſſi ſopra d'un foglio, in capo a dodici ore ſi trovarono quaſi totalmente aſciutti, e raſſembravano macchiati d'infiniti, e foltiſſimi punti neri: Ma rimeſſi nell'acqua, dopo quattr'ore, cominciarono a muoverſi, e a divincolarſi dando ſegni più che manifeſti di eſſer ancor vivi, e laſciarono quella nera punteggiatura. In un altro Peſce ſimile, non ſolamente vidi i medeſimi vermi negl'inteſtini ciechi, e nell'inteſtino retto, ma di più nella cavità più baſſa del duodeno la dove nello ſpazio di mezzo tra il più corto inteſtino cieco, e il vicino al più corto, mette foce il canal del fiele, ne trovai una gran mataſſa, che ſviluppata; e contati i vermi, arrivarono al numero di trentaquattro. Tav. ventuneſima, Fig. quinta.

Quel peſce, che da' Peſcatori Livorneſi, e Provenzali è chiamato Nocciuolo è un peſce cartilagineo della ſpezie de' Cani, e talvolta è così grande, che arriva col ſuo peſo alle trecento lib-

bre.

bre. Vno di questo peso era lungo sei braccia; ed il di lui fegato, che distendendosi in due lobi, che mettendo in mezzo lo stomaco camminano per tutta la lunghezza di esso stomaco, era nella superficie esteriore tutto pieno di vermi simili a quegli degl' intestini ciechi dell' Asello; e quivi sopra tutt' a due i lobi stavano sdraiati, e sovente ancora a lor piacimento rannicchiati, ed aveano così tenacemente con la bocca azzannato esso fegato, che piuttosto, che volere staccarsi dal morso, lasciavansi strappare, e tagliare in minutissimi pezzi.

Ne' nostri Mari pescasi, ancorchè di rado, un certo pesce, che da' Pescatori Livornesi chiamasi pesce Tamburo, il quale, s' io non m' inganno, può ridursi [bènchè con qualche piccola differenza] alla spezie di quello, che dal *Salviano* fu nominato *Mola*, e dal *Rondolezio* fu detto *Ortragoriscus*; ed in vero che nell' esterna figura del corpo molto si rassomiglia alle Figure, che ne portano questi due Autori, e con essi l' *Aldrovando*, e il *Ionstono*. Vn tal pesce fin l' anno 1674. mi fu donato dal Serenifs. Granduca Cosimo Terzo mio Signore, mentre nel cuor dell' Inverno io mi trovava nella deliziosa amenissima Villa di Castello. Arrivava col suo peso alle cento libbre, tutto coperto di pelle aspra ruvida simile a quella degli

Squadri,

Squadri, delle Centrine, e di altri simili pesci Cartilaginei. Quattro sole erano le pinne, coperte, e vestite da quella stessa pelle ruvida, che vestiva tutto il restante del corpo; e le due minori di esse situate accanto a' due forami delle branchie. Delle due maggiori l'una era piantata quasi nel mezzo del dorso, e l'altra nel ventre inferiore in vicinanza del Podice. Nell' estremità posteriore, che termina larga quanto è la larghezza maggiore di tutto il ventre, non vi era pinna veruna, ne, per così dire, contrassegno di coda. Due erano i forami delle branchie, uno per banda. Sotto ciascun forame nascondevansi quattro grandissime branchie accompagnate da una molto minore dell' altre quattro. La bocca più che piccola in riguardo alla sterminata grandezza dell' animale, è veramente così piccola, che una Torpedine, che non arrivava al peso di sette libbre avea lo squarcio della bocca il doppio più grande della bocca di questo pesce Tamburo. Nelle mascelle superiori per dinanzi in vece di denti stava radicato, in mezzo cerchio, un solo osso tagliente, ed un altro simile osso nelle mascelle inferiori. Nelle fauci in vicinanza dell' imboccatura della gola si alzavano molte spine assai ben lunghe acute ricurve pungentissime, e durissime. Lo stomaco appariva poco

mag-

maggiore della grossezza degl' intestini, i quali intestini, avendo parieti sterminatamente grosse, si allungavano alla misura di otto braccia, e ravvolti in più giri chiudevansi in un sacco, o guaina, conforme di sopra ho accennato degl' intestini del pesce Spada. Tutto lo stomaco, e tutti gl' intestini gli trovai pieni, pienissimi di una poltiglia bianca senza verun' altro contrasegno di cibo, o di escrementi. In quella poltiglia bianca stavano impantanati venti vermi di color bianco sudicio con figura similissima a quella de' vermi dell' intestino retto del pesce Spada; con questa differenza però, che questi del pesce Tamburo erano quattro volte maggiori di quegli, ed aveano l' estremità della coda biforcata, scorgendosi, tra l' un rebbio, e l' altro della forca, manifestamente l' apertura del podice, nella quale terminava di questi vermi l' intestino, nel di cui canale, siccome ancora nello stomaco stagnava un poca di quella poltiglia bianca, in cui impantanavansi i vermi. Le estremità de' due rebbi della coda ancor esse erano aperte, ed in esse terminavano due rami de' canali spermatici. Ne' maschi questi due rami erano più lunghi di quegli delle femmine, e nelle due estreme guaine chiudevano due membri genitali molto appuntati, siccome l' ultime due

guaine

guaine delle femmine terminavano pur e ne' due rebbi della coda forcata con manifeste aperture; e prima che il lor tronco principale si diramasse in due rami, dilatavasi in una cavità ovale tutta piena di minutissime uova.

Il cuore di questi vermi appariva di figura rozzamente esagona, e dall' alto di esso nasceva l' Aorta, che poco dopo diramatasi in tre rami col ramo principale si attaccava all' interno della cavità di tutto il ventre, e ad essa sempre attaccata si rivolgeva a scendere verso la coda, e quivi giunta, allargandosi in una cavità simile ad un nodo, si univa con la vena cava; e la vena cava serpeggiando attaccata sul dorso del canale degli alimenti saliva, per così dire, a metter foce nel cuore. Tav. ventesima, Fig. prima, seconda, terza, e quarta.

Sette canali, o sacchi, o borse con la bocca aperta, e sciolta si mirano dentr' al ventre del pesce Seppia femmina volgarmente detta Pesce Calamaio: Ma nel ventre de' Calamai maschi cinque soli di quei canali, o sacchi si trovano. I primi due canali del maschio, sono l' intestino, e la borsa dell' inchiostro; ed anno le loro estremità unite insieme, che terminano, e sboccano nel podice; e son messi in mezzo da due altri sacchi membranosi, che anno connessione con le

branchie. Il quinto ſacco, che, s' io forſe non m' inganno, appartiene all' ufizio della generazione, racchiude dentro di ſe un corpo bianco ſodo, e lungo almeno quattro dita traverſe, e groſſo poco men d' una penna da ſcrivere, e ravvolto in più giri. Oltre di tal corpo, queſto mentovato quinto ſacco racchiude ancora dentro di ſe un altro piccolo ſacchetto con un canale ravvolto ancor eſſo in più giri, pieno di una materia bianchiſſima, e viſcoſa. Tutto il reſtante della capacità del ſacco maggiore, è piena, pieniſſima, zeppa d' infiniti corpicelli bianchi non attaccati a coſa veruna; ma ſciolti, e ſeparati l' uno dall' altro, quaſi che ſieno tanti vermicciuoli lunghi poco men di due dita traverſe, ed aſſai ſottili. Conſiderati coll' aiuto del Microſcopio paiono in una delle due loro eſtremità ſerrati: Nell' altra eſtremità ſono aperti, e dall' apertura ſcappa fuori ſpontaneamente un canale traſparentiſſimo, dentro al quale ſi ſcorge un corpicciuolo lungo ſerpeggiante, e bianco. Tav. ſeconda, Fig. ſeconda: E ciò avviene non ſolamente in tutti quanti i maſchi delle Seppie, ma altresì in tutti i maſchi de' Polpi, ed in tutti quegli parimente delle Lolligini, che per altro nome da noi Toſcani, con vocabolo più ſimile all' origene greca, ſon chiamati Totani. Ne' Polpi ne ho trovati de'

molti grofsi, e lunghi più di quattro, ed anco più di sei dita traverse, che nella parte loro più groſſa appariſcono bianchi lattati, e nel reſtante diafani, e ſe ſi cavan fuora del loro ſacchetto, ſi ſcorge in eſsi qualche oſcuriſsimo moto, ma facile all' ingannare. Se ſi mettono a nuoto nell' acqua dolce, gettano ancor eſſi per una delle loro eſtremità un lunghiſſimo, ſottiliſſimo, e bianchiſſimo filo, che ſi avvolge in molti, e molti giri, e s' intriga a foggia di una ſcompigliata mataſſa di refe aggrovigliato; Ma ſe ſi mettano in acqua ſalata, non ſogliono produrre tale effetto. Di quel che ſieno, debbo favellarne nella ſeconda Parte. Per ora baſti il dire, che il Volgo de' Peſcatori, porta credenza, che l' Anguille ſieno partorite dalle Seppie, da' Totani, e da' Polpi: E per confermazione del ſuo credere, non diſtinguendo i maſchi dalle femmine, moſtra nelle Seppie, ne' Totani, e ne' Polpi queſto ſacco pieno di vermicciuoli, e dà loro il nome di Anguilline. Ma queſte ſono baie, e novellette da Vecchierelle.

I Polpi anno il canale degli alimenti fabbricato con molta ſomiglianza a quello degli uccelli; imperocchè l' apertura della bocca è armata di un roſtro nero, ſimile al roſtro di un Perrocchetto, o di un Pappagallo; L' Eſofago è guernito del

gozzo, il ventriglio è mufculofo, e di parieti groffifsime, e fotto il ventriglio pende dall' inteftino, un altro inteftino, o appendice cieca. In un groffifsimo Polpo femmina, che pefava diciotto libbre, della razza di quegli, che anno folamente cinque gambe, e non otto, offervai che il ventriglio era tutto efternamente bernoccoluto, ed ogni bernoccolo racchiudeva un verme bianchiffimo, e vivo, di figura piana, con una poca di codetta in una delle fue eftremità. Tra le carni ancora del ventre apparivano de' medefimi bernoccoli, che racchiudevano la medefima razza di vermi, la figura de' quali fatta nella natural grandezza fi può vedere nella Tav. vigefimaterza, Fig. prima, dove, per chi ne aveffe curiofità, ho aggiunto la Figura di tutto 'l canale degli alimenti non folo del Polpo, ma ancora della Seppia, e del Totano.

In un Dentice, in una Ombrina, ed in un groffifsmo Grongo non folamente trovai verminofo tra tunica, e tunica tutto il canale degli alimenti; ma trovai altresì de' vermini tra tunica, e tunica di quella vefcica piena di aria, che la natura ha conceduta ad una gran parte de' pefci tanto d' acqua dolce, che di acqua falata, la qual vefcica da' Pefcatori, con molta ragione, è chiamata il nuotatoio; imperocchè in vero ella è di

gran

gran giovamento al nuoto di quei pesci, che ne sono corredati, ed al loro reggersi a galla, ed al loro ruotarsi a lor voglia, ed allo scendere, ed al salire nell' acque. Nel nuotatoio parimente d' una grossissima Anguilla trovai una volta alcune vescichette, ciascuna delle quali avea un verme non di quegli osservati negl' intestini delle medesime Anguille, ma bensì di quegli, che si assomigliano alla razza de' Lombrichi: e perchè *Girolamo Cardano* nel suo *Libro della varietà delle cose* affermò positivamente, che l' Anguille son prive di tal vescica piena d' aria, perciò mi farò lecito qui appresso il descriverla.

La vescica, o nuotatoio, dell' Anguilla è composta di due tuniche proprie, e di una terza tunica comune all' altre viscere, ed è quella stessa, che deriva dal Peritoneo. Delle due tuniche proprie l' esterna riceve molti, e molti serpeggiamenti di vasi sanguigni, il che avviene ancora internamente nella tunica propria interna, le parieti della quale son tempestate di minutissime glandule miliari, e particolarmente intorno alle radici di quel canale, che da questa vescica dell' aria va a sboccare nell Esofago in vicinanza dello stomaco. Ella è di figura, quasi che dissi, di un fuso con l' estremità assai grosse, ed ottuse. L' estremità superiore termina poco sotto il

fegato in quell' angolo, che fanno lo ſtomaco, e l' inteſtino; e l' eſtremità inferiore finiſce in quell' angolo, che fanno i due reni la dove in un ſol corpo ſi uniſcono inſieme. Alcune poche volte ho trovato dentr' a queſta veſcica un altra veſcichetta minore della ſteſſa figura appunto della ſua maggiore, e corredata anch' eſſa di molte ramificazioni ſanguigne, e d' infinite minutiſſime glandule.

Dal mezzo di tutte le veſciche, o nuotatoi dell' Anguille eſce un canale aſſai largo compoſto di una membrana traſparente, e più ſottile di quelle, che compongono la veſcica ſteſſa, il qual canale uſcendo, come ho detto, dal mezzo della veſcica, cammina ſopra di eſſa, ed alle ſue eſterne parieti attaccato ſino a quella eſtremità ſuperiore, che termina nell' angolo, che fanno lo ſtomaco, e l' inteſtino; quindi aſſottigliandoſi, e riſtringendoſi, va a metter capo nell' Eſofago in vicinanza dello ſtomaco; e per eſſo canale può uſcire, ed entrare l' aria.

Dove queſto canale ſuddetto eſce dalla veſcica, ſi veggono in eſſa veſcica due corpi roſſi quaſi ſemiritondi, i quali con le loro eſtremità tendinoſe vanno a formare le due tuniche proprie della veſcica, e ricevono vaſi ſanguigni portanti, e riportanti il ſangue ad eſſi corpi.

Ma

Ma se il *Cardano* s' ingannò nel credere, e nello affermare, che l' Anguille non avessero la vescica dell' aria, s' ingannò altresì nel darsi ad intendere, che tutte quante le altre generazioni de' pesci fossero corredate di così fatta vescica: Imperocchè egli è vero sì, che molte generazioni la anno, ma e' ve ne sono alcune, le quali ne sono totalmente prive.

Tra quei pesci, che ho osservati, ho rinvenuto averla il Grongo, il quale ha la vescica d' aria figurata per appunto come quella dell' Anguille, averla altresì la Murena, la Vipera di Mare, la Sfirena, il pesce Spada, l' Ombrina, il pesce San Piero, l' Organo, la Gavotta, tutte le sorti di Rondini, di Tordi, e di Merli di Mare, la Minchia di Re, la Sardina, l' Ago primo del Rondelezio, l' Ago di Aristotile, ovvero Ago secondo del medesimo Rondelezio, il Nasello, il Dentice, il Barbio, la Lasca, la Tinca di Lago, e di Fiume, la Tinca di Mare, la Reina, la Scarpa, il Carpione, la Trota, la Cheppia, il Luccio d' acqua dolce, e d' acqua salata, il Pesce Perso, il Lucertolone marino, e molti, e molti altri ancora, che cosa troppo lunga sarebbe a voler numerare. Tra quei pesci, che ho trovati non aver tal vescica, o nuotatoio, sono la Lampreda, la Triglia, l' Acciuga, la

Ragana per altro nome detta Dragone Marino, la Palamita, il Pesce Tamburo, il Pesce Prete, che Vranoscopo dagli Scrittori si appella, il Delfino, lo Squadro, il Pesce Porco per altro nome detto Centrina, l' Aquila, o Pippistrello, tutta quanta la generazione delle Razze, la Torpedine, la Ferraccia, la Rana pescatrice, il Pesce Spinello, che Galeus spinax dagli Scrittori si chiama insieme col Nocciuolo, che Galeus levis vien detto, il Pesce Gattuccio, il Cane carcaria, ed in una parola tutte le sorte de' Cani Marini, lo Scorpione maggiore, il Ghiozzo d'acqua dolce, ed altri. E siccome altri Pesci anno il nuotatoio, o vescica d'aria, ed altri ne sono totalmente privi, così vi è molta differenza tra essi nuotatoi; conciossiecosachè alcuni nuotatoi anno una sola cavità, o ventre, come quegli dell'Anguille, de' Gronghi, delle Murene, delle Spade, delle Trote, delle Cheppie, degli Aghi, de' Lucci, de' Tordi, de' Merli, delle Sfirene, de' Dentici, de' Naselli, delle Tanude, de' Pesci Persi. Altri nuotatoi anno due cavità, o ventri, come quegli del Barbio, della Lasca, della Tinca di acqua dolce, della Reina, del Carpione, della Scarpa, e del Pesce Rondine. Altri nuotatoi son distinti in tre cavità, o ventri, come quegli della Tinca di Mare, della Gavotta, e del Pesce

chia-

chiamato Organo. In una sola sorta di pesci trovai sin l'anno 1667 il nuotatoio distinto in quattro cavità; da tre delle quali cavità si spiccava un canale, e questi tre canali uniti poscia in un solo mettevano foce nel principio dello stomaco. Che sorta di pesci fosse questa, non era noto a veruno de' Pescatori; anzi tutti quei di Livorno, e della Riviera di Provenza confessavano di non aver mai veduti de' simili: e per esser tutti per di fuora tinti di un color d'oro seminato di macchie rosse gli chiamavano Pesci d'oro, e credevano, che potessero forse ridursi alla spezie de' Tordi, ma veramente ad osservargli con diligenza erano molto differenti da essi Tordi: Di più la loro bocca era totalmente sdentata, e pel contrario il Pesce Tordo ha non solamente quaranta acutissimi denti nelle mascelle, ma intorno all' Esofago ha per lo più in circa settanta altri denti. In oltre nel Pesce Tordo non pendono intestini ciechi, o canali pancreatici, che gli vogliam chiamare, dall' intestino duodeno; ma in questi Pesci d'oro pendevano quattro intestini ciechi d'ordinate disuguali lunghezze, Tav. sesta, Fig. prima, Tav. terza, quarta, e quinta.

Il dottissimo, ed esperimentatissimo *Gualtieri Needam* nel suo utilissimo, e diligentissimo *Libro de formato fœtu* scrive, che quei pesci, ne' quali

 si tro-

ſi trovano le maſcelle armate di denti, anno la veſcica dell' aria con una ſola cavità; e pel contrario quei peſci, che anno le maſcelle ſdentate, anno la veſcica dell' aria in due cavità ſpartita. E' vero, io nol nego, che la Tinca, la Reina, la Scarpa, la Laſca, il Barbio, ed altri ſimili peſci, che non portan denti radicati nelle maſcelle, ma ſituati bensì nella volta carnoſa del palato, o in alcuni oſſetti poſti all' imboccatura dell' Eſofago, anno la veſcica dell' aria con doppio ventre; ma e' vi ſono ancora de' peſci dentati nelle maſcelle, i quali anno una tal veſcica di ventre doppio, come ſi può vedere nel Peſce Rondine, nella di cui bocca due ordini di denti ſi trovano, e come pel contrario ſi può oſſervare nella Cheppia, o Laccia, la quale è guernita d' una veſcica avente una ſola cavità, e pure le maſcelle della Cheppia non ſolamente ſono ſdentate, ma è ſdentato altresì tutto quanto il palato, e tutte le parti vicine all' imboccatura dell' Eſofago, ed in ſomma la Cheppia non ha dente veruno, ſe non ſi voleſſe dire, che ſull' eſtrema punta de' ſuoi labbri ſuperiori, ſi ſente al tatto, e malamente ſi ſcorge una poca di ruvidezza a foggia di ſega. Di più il Peſce Perſo ha la veſcica dell' aria con una ſola cavità, e pure ha le maſcelle liſcie, e totalmente ſenza denti; ancorchè l' eſtremità de' labbri

ſia

sia tempestata di finissimi, e piccolissimi denti, de' quali ne son parimente tre filari nel mezzo del palato, ed altri ne sono verso il fine del palato medesimo; e tutta la parte ancora delle branchie, che sta volta verso il palato, è aspra per cagione d'altri minutissimi denti, e trovansi in vicinanza della foce dell'Esofago due ossetti romboidali aspri, e dentati, e non dissimili da quegli, che si trovano nelle Tinche.

Alcuni nuotatoi, o vesciche piene d'aria anno le tuniche più grosse, altri nuotatoi le anno più sottili. Alcuni sono attaccati pertinacemente al dorso, ed è impossibile lo staccargli intieri senza la totale lacerazione di essi; altri son quasi onninamente staccati, o con pochissimo attaccamento. Certi stanno quasi quasi totalmente nascosti sotto le viscere, e non appariscono all'occhio subito che è aperto, e sparato il pesce, come avviene nell'Anguille, ne' Gronghi, ne' Naselli, nelle Sirene, o Pesci Argentini, ne' quali Pesci Argentini il nuotatoio, o vescica piena d'aria sta in un seno particolare serrato dalle costole, nel qual seno la sola suddetta vescica, ed i reni si racchiudono, totalmente separati dall'altre viscere, ed a segno tale, che chi aprisse il ventre ad un Pesce Argentino, crederebbe a prima vista, che egli fosse privo di quella vescica

 piena

piena d'aria, se non si risolvesse a penetrar più indentro per via del coltello: E pure quella vescica è molto grande, e molto visibile: Imperocchè, in un Pesce Argentino, che pesava otto libbre, e mezzo; e dalla punta del muso fino all' estremità della coda era lungo due braccia, e tre quarti, la vescica era lunga due terzi di braccio Fiorentino, dentro la quale appariva una grande striscia composta da un' ammassamento di corpi rossi, e carnosi similissimi a que' due corpi rossi, che si trovano nella vescica d' aria dell' Anguille all' imboccatura del canale, che da essa vescica va a sboccare nell' Esofago, o nello stomaco.

Il famoso, e veramente grandissimo Geometra *Giovanni Alfonso Borelli* nella prima Parte del Libro del Moto degli Animali alla Proposizione dugentesima undecimaprima affermò, che questo suddetto canale, per cui può uscire, ed entrare l' aria nel nuotatoio, o vescica, partendosi da essa vescica va ad insinuarsi, ed a metter capo nel fondo dello stomaco de' Pesci: E son quest' esse le sue parole. *Quod postea aer prædictæ vesicæ piscium multiplicari novum aerem sorbendo, & minui evomendo superfluum per os, possit, prout necessitas equilibrij eorum exigit, suadetur ex canali manifesto, licet subtili, & stricto prædictæ vesicæ, qui in fundo stomachi desinit, & frustra factus esse non potest.* Non in tut-

in tutti i pesci mette capo quel canale nel fondo dello stomaco, conforme per avventura parve a questo grand' uomo; anzi, per dire il vero, in una sola spezie di pesci ho trovato, che nel fondo dello stomaco egli termina, e s' impianta; e questa è la spezie delle Lacce, o, Cheppie. Nelle altre generazioni di pesci mette foce o nella gola, o nel principio dello stomaco, o nel mezzo della lunghezza dello stomaco medesimo. Ne in tutte quante le generazioni è ugualmente manifesto questo canale: Imperocchè se ne' pesci di acqua dolce per lo più si vede, e si trova a prima vista, e senza difficultà veruna; pel contrario in molti pesci di Mare non così subito si trova, e si ravvisa; e ci vuole una particolar premurosa diligenza, e pazienza per rinvenirlo, a segno tale, che in alcuni, ancorchè sia probabilissimo, e certissimo, ch' ei vi sia, io molte volte non ho saputo rinvenirlo: Ma da me medesimo ne incolpo la mia poca diligenza, e destrezza, congiunte forse con qualche mia insolita impazienza. E tanto basti intorno alle vesciche piene d' aria de' pesci per tornare agli animali, che si trovano in essi pesci.

La Grancevola è quel Granchio marino, che da *Vlisse Aldrovando* vien chiamato *Pagurus fœmina Venetorum*. Due sono le sue ovaie, e tutt' a due

anno

anno il lor principio intorno alle quattordici branchie, quindi camminando in su verso lo stomaco, ed arrivatevi, si rivoltano in giù verso la coda, e camminando pel mezzo del dorso vanno formando varij giri, fino a tanto, che arrivano in vicinanza della coda dove si uniscono in un sol corpo. Ciascuna di queste ovaie suol esser ordinariamente lunga un braccio in circa, ed intorno al loro mezzo si comunicano, e si uniscono tra di loro con un canale a traverso, che è quasi della stessa grossezza delle ovaie, e come l' ovaie anch' esso è pieno di uova. In lontananza di otto dita da questo canale a traverso, da ciascuna dell' ovaie nasce un canaletto, il quale va a scaricarsi dell' uova per due forami esterni, aperti in una gran cavità ossea, coperta dalla coda della Grancevola, e l' uova così partorite, che sempre sono di un color accesissimo di corallo, restano attaccate a otto paia di pinne, o corpi cartilaginosi concavi, il dintorno de' quali è peloso, siccome di piccoli, e folti mucchietti di peli è peloso ancora tutto il convesso della coda, la qual coda composta di sette articolazioni, serve, come dissi, di coperchio a quella gran cavità ossea, nella quale sono aperti quei due forami esterni, pe' quali escon l' uova fuor del corpo della Grancevola, e si attaccano a que' peli, dove attaccate

acqui-

acquiſtano, a mio credere, il principio della loro covatura. In vna di queſte Grancevole oſſervai, che là dove le ovaie ſi uniſcono in un ſol corpo, era appiccata tenacemente ad eſſo corpo dell' ovaie una veſcichetta groſſa quanto una nocce, dentro la qual veſcichetta trovai vna materia viſcoſa di colore dorè, e tra eſſa materia viſcoſa ſi trovano acquattati ſedici vermicciuoli vivi dello ſteſſo colore larghetti, ſpianati con qualche ſomiglianza a' ſemi roſsi del Cocomero, ſe non che queſti vermi nella loro eſtremità più larga erano falcati come ſi può vedere nella Tav. venteſimaquarta, Fig. e. F. F. F.

Altri ſimili, ſimiliſsimi vermi ho trovati in dua veſcichette di una Locuſta. L'una di eſſe veſciche ſtava attaccata allo ſtomaco, e l' altra al principio della deſtra ovaia. Le ovaie della Locuſta ſon per appunto della ſteſſa fabbrica di quelle delle Grancevole.

Tra le razze delle Mentule marine ve ne è d' una certa razza, che da' Peſcatori ſon dette Pinci marini, la quale non nuota, ne ſi aggira pe' fondi del Mare, come fanno certe altre razze di Mentule, ma ſta ſempre con una delle ſue eſtremità radicata, ſenza mai diſtaccarſene, o ne' guſci dell' Oſtriche, o di altre Conchiglie, o negli ſcogli, o muri de' Porti, e delle darſene, o di

qual

possón ridursi al genere delle Mentule, ancorchè di differente spezie da' Pinci, e da quell'altre Mentule, che si aggirano pe' fondi del Mare; perchè nell' interna fabbrica delle viscere sono totalmente differenti. Di più sul dorso, e su' fianchi de' medesimi Pinci, oltre i suddetti Carnumi si trovano ancora attaccate alcune piccole Conchiglie univalve, della razza di quelle, che dagli Scrittori son chiamate Balani. Stando dunque i Pinci attaccati allo scoglio con le radici della estremità posteriore, non anno in questa estremità apertura veruna; ma bensì anno due aperture nella estremità anteriore, perchè questa estremità anteriore si dirama in due tronchi internamente scanalati, uno de' quali è più lungo, e più grosso; e l'altro più corto, e più sottile; e tutt' a due anno la loro apertura in punta, con questa differenza, che l'apertura del tronco maggiore per lo più è di figura ottangolare, e quella del tronco minore è esagona. Nell' interno del tronco minore vicin' all' apertura terminano due canaletti uno sottile, e bianco tutto, fuor che nella estremità, nella quale è rosso di un rosso accesissimo, ed è tutto pieno di un liquor bianchissimo simile ad un latte grossetto, e consistente, e questo canaletto appartiene all' opera della generazione, e tutti i Pinci lo anno tanto i Maschi, quanto le Femmine.

ne. L' altro canaletto, che pur termina nell' interno del minor tronco, è molto più grosso del canaletto bianco, ed è l' intestino, dal quale si scaricano le fecce fuor del corpo dell' animale. Nell' interno del tronco maggiore, che è la bocca si scorge una larga, e lunga cavità, nella quale si stanno nuotando alcuni animaletti viventi. In tutte quante quelle Mentule, o Pinci, che ho osservati molti anni alla fila ne' mesi di Gennaio, di Febbraio, di Marzo, e di Aprile, e di Luglio, in tutti quanti senza eccettuarne veruno ho sempre trovati questi animaletti, che sono di un color nericcio, e bigio, picchettato di nero mentre son vivi; ma, quando si cuocono nell' acqua, diventano d' un color rosso acceso, ne son maggiori di un piccolo granello di grano, non duri, ne armati di crosta, anzi teneri, e che strinti fra le dita si ammaccano subito, e si disfanno senza resistenza veruna. Il lor numero non è sempre lo stesso; Imperocchè in alcuni Pinci talvolta non ne ho trovati più di cinque, in alcuni sei, in alcuni altri fino in sette, ed anco fino in otto, ed in nove, e ne' maggiori fino in dodici; e si mantengon vivi ancorchè le Mentule sieno state sradicate dagli scogli, e sieno morte di due giorni, e forse anco di tre. La lor figura maggior del naturale veduta col Microscopio si rap-

rappresenta nella Tav. ventunesima al numero 7. nella quale è ancora la figura del Pincio Marinella sua grandezza naturale contrassegnata col numero 6. Se questi piccoli vermicciuoli sieno nati in quella cavità della Mentula, o pure essendo prima nati nel Mare, si ritirino, e si appiattino spontaneamente in quella, come in una grotta, o pure vi sieno allettati dalle Mentule per tenervegli come in un vivaio, o conserva, per potere al bisogno cibarsene, non è di mia conoscenza, ne di mia intenzione il favellarne adesso.

Mi fu portato in Livorno un Animaletto marino della figura, e grandezza perappunto disegnata nella Tav. ventesimaquinta, Fig. prima, e seconda, a cui piacemi di dar nome di Spinoso marino, o d'Istrice marino. Questo avea il ventre per di sotto di color bianco liscio, non peloso, ma con rughe rette trasversali, e rilevate, come tanti cordoni. Dal capo, fino alla coda nell'uno, e nell'altro de' lati del ventre era tutto circondato come da tanti pennellini di setole. Ne contai ventisei per ogni banda; sicchè in tutto furono cinquantadue. In altri però di questi animaletti ho contati i suddetti pennellini fino al numero di quaranta per banda, essendo quegli delle estremità molto minori, e meno setoluti di quegli de'

mezzi. Ogni pennellino maggiore avea chi cinque, chi sei, chi sette, chi otto setole dure, e pungenti, e chiuse, per così dire, come in una penna, o guaina. Queste setole sembravano tutte di color nericcio, e filiginoso, eccetto quella del mezzo, la quale essendo sempre la più lunga, e la più grossa, ella è parimente sempre di color d'oro lustrante, che alcuna volta rassembra velato di verde, secondo gli sbattimenti della luce. La guaina, o penna, dentro la quale a foggia di pennello racchiuse, e congegnate stanno queste setole, è corredata de' suoi tendini, e de' suoi muscoli per potersi muovere, e drizzare, e per potere altresì sguainar le setole, e per poterle ritirar' in dentro a sua voglia nelle guaine. I fianchi poi dell' animaletto intorno intorno son tutti setolosi, ma con pennellini minori, aventi però le setole più lunghe, e molte di esse meno pugnenti, e più flosce, e pieghevoli. Il dorso per tutta quanta la sua lunghezza, e per la larghezza di un pollice si rimane liscio senza setole di sorte veruna, ma tutto coperto di una ammaccata peluria gialliccia simile a quella sbavatura, che circonda esternamente i bozzoli de' vermi da seta. Dall' una delle estremità si apre il forame della bocca, all' intorno della quale pendono due antenne, o cornetti carnosi flosci, e bianchi.

Nell'

Nell' altra estremità opposta scorgesi il forame del podice. Nella cavità del ventre mirasi un canaletto di color purpureo accesissimo, e tutto fatto a globetti distinti l' uno dall' altro, il qual canaletto, dal sito della bocca, dove è un poco più grosso, scorrendo per tutto il ventre, va a terminare molto più sottile in vicinanza del podice, e questo si è il cuore diramato in molti piccoli cuori. Nella medesima cavità del ventre sta situato lo stomaco di sustanza bianca dura, e quasi quasi cartilaginosa. L' intestino senza avvolgimenti va diritto alla volta del podice; ma dal piloro fin quasi per tutta la lunghezza dell' intestino pendono due ordini paralelli d' intestini ciechi, ed in ogni ordine se ne numerano venti, e questi quaranta intestini ciechi pieni di escrementi bigi, e nericci si diramano in diversi scherzi di ramificazioni, che s' intralciano verso la pelle tra quei muscoli, e tra quei tendini, che servono al moto di que' soprammentovati pennellini di setole. Quindi tutti essi intestni ciechi trapassano con la loro cieca estremità, ed entrano in altrettante guaine, le quali guaine non istanno nella cavità del ventre, ma sfondano, e riescono in un' altra gran cavità, che occupa per di sopra tutto quanto il dorso, e la schiena dell' animale da capo a piedi, e queste tali guaine circondate intorno intorno

terno da una espansione membranosa, formano la figura di quaranta ventarole col manico; e tale espansione membranosa è doppia, e internamente scanalata, e tra una membrana, e l'altra vi corre un fluido limpidissimo, che talvolta ne gonfia il lembo, Fig. terza, e sesta, Tav. ventesimaquinta. Spinto il fiato artifiziosamente con un sifone nello stomaco, non solamente gonfia lo stomaco; ma gonfia ancora l'intestino principale, e gonfiano parimente tutti gli altri quaranta intestini ciechi, entrando in essi il flato per le quaranta aperture, che si vedono internamente in quel principale intestino. La cavità, nella quale stanno racchiusi lo stomaco, e gl'intestini, l'ho trovata tutta piena d'acqua salmastra. L'altra cavità, che occupa il dorso anch'essa l'ho veduta pur piena della medesima acqua, e vi entra per un largo, e rotondo forame aperto esternamente nel mezzo della pelle del medesimo dorso. Nell'acqua di questa cavità dorsale osservai, che nuotavano otto vermicciuoli minutissimi, che veduti col Microscopio rappresentavano la figura disegnata nella Tav. ventesimaquinta, Fig. quarta, ed erano tutti trasparenti, come se fossero di finissimo cristallo di Murano. Il dotto mio amico *Oligerio Iacobeo di Danimarca* nel Volume Terzo degli *Atti Filosofici, e Medici Danesi* al Cap. quarto, ed al Cap. cinquan-

cinquantacinque fa menzione di un animaletto marino molto ſimile a quello, che qui di ſopra da me è ſtato deſcritto, e ſe io l' ho nominato Spinoſo marino, o Iſtrice marino, egli lo nomina *Vermis Aureus*, e *Eruca marina*: Ma parmi, che nell' interna fabbrica delle viſcere vi ſia gran differenza tra l' animaletto da me deſcritto, e quello di cui fa menzione eſſo *Oligerio Iacobeo*.

Nel fine del ventre inferiore del Delfino femmina verſo la coda ſcorgeſi eſternamente una valletta, o foſſa lunga un ottavo di braccio, nel principio della quale ſi apre un orifizio, che è l' eſterna porta della natura femminile, accanto alla qual porta nella medeſima valletta pur ſi apre un altro orifizio, per cui la veſcica urinaria ſi ſcarica dell' urina. Nel fine della valletta evvi un altro terzo orifizio continuato con l' inteſtino retto. In oltre ſovra i due lunghi argini della valletta medeſima ſi veggono due piccole feſſure una per argine, e da ciaſcheduna di eſſe ſcappa fuora una certa papilla, che è il capezzolo dell' una delle due poppe, con le quali il Delfino allatta i ſuoi parti. Ogni capezzolo può allungarſi, e ſcorciarſi, ed ha nella ſua eſtremità un forame, per cui intromeſſa una lunga tenta, entra per lungo ſpazio in un lungo canale interno, ſcorrente per un gran corpo glanduloſo, e queſto largo canale

interno è tutto pieno di celle, o per dir meglio, di sacchetti membranosi, alcuni de' quali tengon la bocca volta verso il capo del Delfino, ed altri pel contrario la tengon voltata verso il capezzolo della poppa. Quel primo, che nel principio della valletta ho detto esser la porta della natura femminile dà l' entrata in una larga, e spaziosa cavità, nel fondo della quale rilevasi una grossa papilla aperta in punta, ed increspata, alla base della quale in uno de' suoi lati si stende un' ala semicircolare, e membranosa, grossa, e dura. A prima vista questa aperta grossa, e rilevata papilla si crederebbe, che fosse il capo dell' utero, che introducesse ne' due corni di esso utero; ma non è vero: Imperocchè questa papilla sbocca in un' altra cavità, o caverna minore della prima; e nel fondo di questa seconda cavità stassi rilevata un' altra grossa, e grande papilla aperta in punta, e nell' apertura increspata come la prima: E siccome alla base della prima da uno de' lati si stende un ala semicircolare membranosa, e dura, così alla base di questa seconda si stende un altra simile ala. Dall' apertura di questa seconda papilla si entra in un canale, o passaggio assai largo, e lungo cinque buone dita traverse, nel fondo di cui sono aperti due orifizi uno più angusto dell' altro, e per questi due orifizi si passa ne'

ſa ne' due corni dell' utero aſſai lunghi , e paſſano la lunghezza di un terzo di braccio di miſura Fiorentina. Ogni corno dell' utero nella ſua eſtremità accoſtaſi al proprio teſticolo , che in figura , ed in grandezza raſſomigliaſi giuſto giuſto ad una mandorla mondata , e bianca , ed attentamente oſſervato , ſcorgeſi gremito di minutiſſime uova. Tanto quella prima cavità maggiore della natura femminile mentovata di ſopra , quanto la ſeconda cavità minore poſi mente una volta , che erano nel loro interno ſcabroſe per alcune veſcichette, o globetti rilevati di varie grandezze, ed ognuno di queſti globetti racchiudeva un piccolo vermicciuolo col corpo fatto a mezza luna. Di ſimili globetti verminoſi ne oſſervai alcuni altri ſotto la prima eſterna tunica del lunghiſſimo canale degli alimenti : Ho detto lunghiſſimo canale , perchè in queſto Delfino , che peſava dugento libbre Fiorentine di dodici once l' una , e non era il ſuo corpo più lungo di tre braccia , e un terzo , il canale degli alimenti arrivava alla lunghezza di quarantatre braccia Fiorentine: E per tutta quanta la ſua interna cavità , e particolarmente in quella degl' inteſtini craſſi , e più vicini al podice vagavano ſciolti alcuni di quei medeſimi vermicciuoli , che ſtavano acquattati in quei globetti. In queſto ſteſſo Delfino oſſervai due princi-

deriva, gli ho trovati pieni zeppi di bile. In questo lungo attaccamento del canal biliario con l'intestino vi è molta, e molta similitudine tra' condotti biliari del Delfino, e quegli della Lontra animale quadrupede. Ma quello, che fa a mio proposito si è, che il canal biliario del Delfino subito che è scappato fuor del fegato, viene tutto quanto intorno intorno circondato, e strettamente ben cinto da un corpo glanduloso, che fa l' ufizio forse del Pancreas, il qual corpo glanduloso è così grande, che nel Delfino, del quale io parlo, arrivava al peso di diciannove once, e tutto quanto esternamente era tempestato di piccole vescichette, ogniuna delle quali racchiudeva il suo verme. L' esser questo canale biliario tutto cinto, e coperto da quel corpo glanduloso può aver indotto alcuni nobilissimi Scrittori antichi, e moderni ad affermare, che il Delfino è privo di fiele. Non solamente questo corpo glanduloso era pieno di vesciche verminose; ma ne erano piene altresì due grosse glandule attaccate a' lati dell' intestino retto, due altre glandule pendenti dalla estremità de' due lobi del polmone, quattro altre simili glandule unite alla tunica esterna del primo stomaco, e molte, e molte altre pur grosse glandule adiacenti tra un corno, e l' altro dell' utero, e negli spazi che corrono tra un re-

 ne, e

ne, e l'altro. Il cervello non era verminoso; ed in questo Delfino era naturalmente di così gran mole, che arrivava al peso di trentasei once; ed in un altro Delfino, che pesava trecentottanta libbre, il suo cervello arrivava alle cinquantotto once; il che in un pesce è degno di considerazione; mentre i pesci per ordinario, piccola, e molto lieve anno la mole del cervello; come può vedersi nel Cane Carcaria descritto in Firenze dal dottissimo *Stenone*, perchè pesando quell'animale più di tremila libbre, non giugneva ad avere tre once di cervello. E mi sovviene, che io stesso hò trovato in una Tartaruga marina di sessantanove libbre il cervello suo non arrivar al peso della sesta parte di una miserabile oncia; ed in una Volpe marina, che tutta intera, e non isventrata, era ventotto libbre, il cervello essere un solo quarto di oncia. Dirò di più. Un Tonno ben netto dagl'interiori, e pesante trecennovanta libbre passava di poco un ottavo d'oncia di cervello; ed un altro Tonno di trecenquarantadue libbre pur netto ancor esso da tutte le viscere non arrivava col peso del cervello a quell'ottavo dell'oncia. Onde credo che possa affermarsi per cosa singolare, e non più osservata, che tra gli animali non ragionevoli il solo pesce Delfino sia quegli, che non ostante la maggiore,

giore, o minor mole del corpo, abbia il cervello maggiore di tutte quante l'altre razze di bestie. I Manzi, ed i Bufoli, che talvolta pesano mille cinquecento libbre, appena anno due libbre, o poco più di cervello. Forse maggior di tutti lo avrà quel grande animalaccio volante, di cui la celebre famosissima Satira.

Mettonsi certe appendici del Botero
Nell' India pastinaca un Vccellaccio
Ch' alza da terra un Elefante intero.

Apicio, ed *Ateneo* mi sgriderebbono se lasciassi in dimenticanza quest' altra osservazione, ancorchè non sia a proposito, che il cervello del Delfino è una delicatissima vivanda, e non cede ne poco, ne punto a quella del cervello delle Vitelle di latte, o di qual si sia altro costumato nelle più laute, e più ingegnose cucine: anzi direi per esperienza, che fosse molto migliore, e più dilicato, e gentile. Se poi in tutte le razze de' Delfini avvenga lo stesso, non saprei affermarlo. Favello qui di quei Delfini, che frequentemente si pescano nel mar di Toscana, e nello esaminar le loro viscere, gli ho veduti quasi in tutte le parti similissimi a quegli, che dal dottissimo *Tommaso Bartolini*, e dal celebre *Giovanni Daniel Maiore* furono notomizzati, e descritti col nome latino di *Phocæna*, e di *Tursio*.

Quan-

Quando favellai de' vermi dell' Orso, e della fabbrica de' suoi Reni; dissi, che il Delfino avea anch' esso i Reni distinti in particelle, e lo dissi con verità, perchè veramente tutti i pesci, conforme ancora tutti gli uccelli, anno i Reni scompartiti in varie particelle di differenti figure, che non sono altro, che altrettanti piccoli Reni, i quali piccoli Reni in alcuni animali sono numerosissimi a segno tale, che in un sol Rene di un Delfino, il qual Rene pesava nove once, ne ho contati trecensettantuno; e nel Rene compagno ne numerai infino in trecentottanta, e tutti corredati delle loro proprie tuniche, e de' propri canali sanguigni, e de' propri canaletti ureteri, che con molte sottili ramificazioni s' impiantano nel tronco principale degli ureteri maestri, i quali scorrendo da capo a piede per tutta la lunghezza interna de' due Reni, ed usciti fuor di essi Reni, camminando solitari per lo spazio di sedici dita traverse, s' impiantano nel principio del collo della vescica urinaria; e proseguendo tra tunica, e tunica il lor cammino, sboccano nell' interna cavità del collo di essa vescica ciascheduno de' quali con la propria apertura vicinissima l' una all' altra, senza rilevarsi in papille, o capezzoli, conforme ho osservato, che si rilevano in due grossi capezzoli gli ureteri della Tar-

taruga

taruga marina; allora quando sono penetrati internamente nell' orlo estremo del collo di essa vescica, la dove ella con una ben larga foce sbocca nell' interno della cloaca dell'intestino retto. In somma ancorchè tante parti del da me nominato Delfino fossero verminose, nulladimeno i Reni veri non erano verminosi, ma solamente apparivano alcuni bitorzoletti, o vescichette piene di vermi sull' esterna superficie de due Reni succenturiati, che sono della stessa sustanza, e colore de' Reni veri, ed anno una interna, e manifesta cavità, divisa in alcune cellette, ma non si distinguono evidetemente in globetti, conforme si mirano scompartiti i Reni veri. Queste vescichette verminose su' Reni succenturiati non solamente gli ho veduti in questo suddetto Delfino; ma ancora in un' altro, senza che questo secondo avesse veruna altra parte del suo corpo verminosa.

Di simili vescichette piene di minutissimi vermi una sola volta ne ho veduti scabrosi i Reni veri di una grossa Tartaruga marina, i quali Reni son di fabbrica bizzarra: Conciossiecosachè anno figura piana, schiacciata, triangolare, vestiti esternamente delle solite tuniche, sotto le quali, tanto il destro, quanto il sinistro rene è scompartito in quattordici parti, o per dir meglio in quattordici Reni minori, aventi le pro-

prie

prie tuniche, ed i propri canali: E di più ciascuno di questi quattordici Reni minori è diviso in altri moltissimi, e piccolissimi Reni, guerniti ancor essi di proprie tuniche, di propri canali sanguigni, ed ureteri sottilissimi, i quali sottilissimi ureteri vanno ad entrare negli ureteri de' quattordici Reni maggioretti, e gli ureteri di questi maggioretti si scaricano nel principale, e più grosso canal maestro.

Considerando il canale degli alimenti d' un grossissimo Pesce Squadro, che pesava intorno alle settanta libbre, osservai, che l esofago internamente era liscio, e di parieti non molto grosse; ma grossissime erano quelle dello stomaco, e per tutto l' interno grossamente, per così dire, carnose, e tempestate di moltissime lamine, o risalti grinzosi, situati senz' ordine veruno, come accade nel quarto ventricolo de' Cervi. Tra questi risalti vagavano liberamente molti minuti sottilissimi Lombrichetti bianchi di testa ritonda, e di coda acutissima, de' quali gran numero ancora ne stanziava per tutta quanta la cavità dell' intestino, che è fatto internamente a chiocciola; ne stanziava altresì nella cavità di quell' appendice cieca, che di figura falcata pende dalla estremità dell' intestino retto. Di simili vermicciuoli mi sono imbattuto a vederne un' altra

altra volta negl'inteſtini di un groſſiſsimo Peſce Aquila, e di una groſſiſsima Paſtinaca marina, che per altro nome da' Peſcatori è detta Ferraccia. Ma qual' è quell' animale vivente, in cui non ſia poſſibile trovarſi altri piccoli animali viventi? E tanto baſti in queſta Prima Parte, che non dee ſervir per altro, che per quello, che ſon per dire nella Seconda.

IL FINE.

Il Sig. Avvocato Benedetto Gori ſi compiaccia di vedere, ſe nella preſente Opera ſi contenga coſa repugnante alla Fede, e buoni Coſtumi, e di referire. Dato queſto dì 5. Luglio 1684.

Aleſſandro Pucci Vic. Gen. Fior.

Illuſtriſs. e Reverendiſs. Sig.

Queſte Oſſervazioni del Sig. Franceſco Redi ſono ſtate da me vedute, & ho ammirata in eſſe la dottrina inſieme, e la ſingolariſſima accuratezza di queſto grand' Vomo; ne avendovi ritrovata coſa alcuna contraria alla noſtra Santa Fede, ne alla Pietà Criſtiana, le ſtimo per ogni titolo degniſſime delle Stampe. Queſto dì 8. Luglio 1684.

Benedetto Gori.

Si Stampi

Aleſſandro Pucci Vic. Gen. Fior.

Al Sig. Dottore Pier Andrea Forzoni Conſultore di queſto S. Ofizio, che eſami ſe nel preſente Libro inſcritto *Oſſervazioni di Franceſco Redi*, vi è coſa alcuna repugnante alla Santa Fede Cattolica, e Coſtituzioni Apoſtoliche, &c. e riferiſchi. Dato dal S. Of. di Firenze queſto dì 10. Luglio 1684.

Fra Ceſare Pallavicini Min. Convent.
Vic. Gen. del S. Of. di Firenze

Re-

Reverendifs. Padre.

Avendo attentamente lette le prefenti Offervazioni del Sig. Francefco Redi, e non avendo in esse trovata cofa veruna repugnante alla Santa Fede Cattolica, e Coftituzioni Apoftoliche, &c. Le giudico degniffime della pubblica luce della Stampa, come piene d' utili infegnamenti per gli ftudiofi dell' Arte, che ammireranno la puntual' attenzione, non meno, che la profonda Dottrina del Chiariffimo Autore, già benemerito delle lettere, ed in ogni luogo di nome immortale per l' altre fue celebri opere. Li 12. Luglio 1684.

Pier Andrea Forzoni.

Attenta prefata atteftatione
Imprimatur hac die 14. Iulij 1684.

F. C. Pallavicinus S. T. M. Vic. Gen. S. Officij Florentiæ.

Ruberto Pandolfini Senat. e Aud. di S. A. S.

ESPLICAZIONE

DELLE FIGVRE DELLE TAVOLE.

TAVOLA PRIMA.

Ig. prima. Serpentello con due teste.
Fig. seconda. I due stomachi, e l' intestino comune del suddetto Serpentello.
Fig. terza. Due tronchi delle due spinali midolle de' due colli del Serpentello, che si uniscono in un tronco solo.

TAVOLA SECONDA.

F*Ig. prima. Lucertola con tre code.*
Fig. seconda. Quinto sacco, che si trova nel ventre de' Pesci Calamai maschi, de' Polpi, e de' Totani pieno di molti corpicciuoli bianchi in figura di Vermi. ccc. *Contorni del suddetto sacco.* d. *bocca del medesimo.* a. *Corpo bianco ravvolto in più giri chiuso nel sacco.* b. *Piccolo sacchetto, pieno di materia bianca, e viscosa, contenuto nel sacco maggiore. Vedi Parte seconda.*
Fig. terza. Vermi, o Idatidi delle viscere delle Lepri.

TAVO-

TAVOLA TERZA.

F*Ig. prima*. aa. *Vescica dell' aria dell' Anguille*. b. *Canale della detta vescica, che mette capo nello stomaco*. cdd. *Stomaco dell' Anguilla*. e. *Intestino*.

Fig. seconda. aa. *Vescica dell' aria della Lasca*. b. *Canale della vescica, che fa foce nello stomaco*. d. *Stomaco*. eef. *Intestino*.

Fig. terza. *Vescica dell' aria della Murena*. c. *Stomaco della Murena*.

Fig. quarta. *Vescica dell' aria della Tinca di mare divisa in tre cavità*.

TAVOLA QVARTA.

F*Ig. prima*. aa. *Stomaco della Laccia, ovvero Cheppia*. b. *Vescica dell' aria, che col suo canale mette capo nel fondo dello stomaco*. df. *Intestino*. e, eeeee *Intestini ciechi, o canali pancreatici*. g. *Cistula del fiele*.

Fig. seconda. *Vescica dell' aria della Trota, che col suo canale mette capo nello Esofago*. bc. *Stomaco*. d. *Intestino*. eeeeee. *Intestini ciechi, o borsette pancreatiche*.

Fig. terza. *Vescica dell' aria della Ombrina*.

Fig. quarta. a. *Vescica dell' aria del Luccio*. b. *Suo canale*.

Fig. quinta. Vescica dell' aria del pesce Organo divisa in tre cavità.

TAVOLA QVINTA.

F*Ig. prima. Vescica dell' aria della Reina.*
Fig. seconda. Vescica dell' aria del Muggine.
Fig. terza. Vescica dell' aria della Vipera del mare.
Fig. quarta. Vescica dell' aria del pesce Rondine.
Fig. quinta. Vescica dell' aria della Tinca di acqua dolce
Fig. sesta. Vescica dell' aria del pesce San Piero latin. Faber.
Fig. settima. Vescica dell' aria del pesce Ago della Fig. 14. *dell'* Ionstono.

TAVOLA SESTA.

F*Ig. prima.* a. *Stomaco del pesce d' Oro.* bbb. *Intestino.* cccc. *Quattro intestini ciechi di disuguale lunghezza.* d. *Vescica urinaria.* eeee. *Vescica dell' aria divisa in quattro cavità.* fff. *Tre canali della vescica dell' aria, che si uniscono nel canal comune.* g. *che va a sboccare nello stomaco.*
Fig. seconda. Vescica dell' aria del pesce Tordo.
Fig. terza. Vescica dell' aria del Dentice.
Fig. quarta. Vescica dell' aria della Sardina.

TAVO-

TAVOLA SETTIMA.

F*Ig. prima*. a a. *Porzione d' intestino del Grotto*. b. *Canale cistico*. c. *canale epatico*. d d d. *Tre canali pancreatici*.

Fig. seconda. a a. *Porzione dell' intestino della Garza bianca*. b. *Canale cistico*. c. *Canale epatico*. d d. *Due canali del Pancreas*.

Fig. terza. a a. *Porzione dell' intestino di un Tarabuso*. b. *Canale cistico*. c. *Canale epatico*. d d. *Due canali pancreatici*.

Fig. quarta. a a. *Porzione dell' Intestino di quell' uccello, che in Toscana si chiama* Dottore, *in latino dagli Scrittori* Anas Platyrinchos. b. *Canale cistico*. c. *Canale epatico*. d. *Canale pancreatico*.

Fig. quinta. a a. *Porzione d intestino della Pavoncella, ovvero Fifa. lat.* Vanellus. b. *Canale cistico*. c. *Canale epatico*. d d. *Canali pancreatici*.

Fig. sesta. a a. *Porzione d' intestino del Gambetto, che è una razza di Chiurlo. Latin* Arquata. Numenius. b. *Canale epatico*. c. *Canale cistico*. d d. *Canali pancreatici*.

TAVOLA OTTAVA.

F*Ig. prima*. *Lombrico trovato nel Rene di un Cane, e disegnato nella propria naturale lunghezza e grossezza*. *Fig.*

Fig. seconda. Canale degli alimenti del suddetto Lombrico.

Fig. terza. Canale bianco appartenente all' Opera della Generazione.

Fig. quarta. Altro Lombrico minore trovato in compagnia del suddetto grosso Lombrico nel medesimo Rene del medesimo Cane.

TAVOLA NONA.

F*Ig. prima. Lombrico grossissimo trovato nel Rene di una Martora, e disegnato a capello nella sua naturale grandezza.*

Fig. seconda. Lombrico trovato sotto la pelle del Leone.

Fig. terza. Lombrichi, che frequentissimamente si trovano sotto la pelle delle Faine, delle Martore, e delle Puzzole.

TAVOLA DECIMA.

F*Ig. prima. Lombrico ritondo de' corpi umani.* c. *Bocca del Lombrico.* d. *Estremità, o coda del Lombrico.*

Fig. seconda. Canale degli alimenti del Lombrico tondo de' corpi umani. a. *Principio del canale degli alimenti, che corrisponde con la bocca.* b. *Estremità del suddetto canale, che corrisponde col podice.*

Fig. terza. *Canale bianco circolare avvolto in molti giri pieno di materia latticinosa, che si trova in tutti i Lombrichi tondi de' corpi umani. Qui per comodità è fuor del proprio sito.*

Fig. quarta. *Canale bianco non circolare pieno di materia bianca latticinosa, che si trova in quei Lombrichi tondi de' corpi umani, che anno la coda piatta.*

Fig. quinta. *Rappresenta la Figura ingrandita dal Microscopio di quei piccolissimi vermi bianchi, che escono con le fecce dagli intestini de' fanciulli. Ascaridi.*

TAVOLA VNDECIMA.

F*Ig. prima.* *Rappresenta due Lumaconi ignudi uniti al lavoro della propagazione.*

Fig. seconda. *Cuore del Lumacone ignudo con ramificazione di vasi.*

Fig. terza. *Osso della testa.*

Fig. quarta. *Dente del Lumacone ignudo ingrandito dal Microscopio.*

TAVOLA DVODECIMA.

F*Ig. prima.* a. *Principio del canale degli alimenti del Lumacone ignudo.* f. *Gozzo.* b. *Stomaco.* ccc. *Intestino.* d. *Estremità dell' Intestino, che*

sbocca fuor del corpo in un piccolo foràmetto situato sull' orlo di quel maggior forame, pel quale entra, e esce l' aria da' polmoni.

Fig. seconda. g. *Membro genitale del Lumacone ignudo.* h. *Luogo per dove il membro genitale si sguaina fuor del corpo del Lumacone, e si unisce col canale spermatico.* iiii. *Canale spermatico.* k. *Testicolo.* l. *Canaletto bianco attorto, che con una estremità termina nel testicolo, e con l' altra estremità termina in una glandula al dintorno del fegato con le ramificazioni.* mmmm. n. *Pelle del Lumacone.* o. *Canale degli alimenti.*

Fig. terza. Mostra il membro genitale co' suoi ligamenti, e con la sua membrana.

Fig. quarta. Mostra il membro genitale arrovesciato, e ripieno artificialmente di flato.

TAVOLA DECIMATERZA.

F*Ig. prima. Canale degli alimenti delle Chiocciole terrestri col guscio.* a. *Apertura del canale degli alimenti, che corrisponde alla bocca.* b. *Gozzo, o cavità, nella quale è radicato il dente della Chiocciola.* cc. d. *Stomaco.* eee. *Intestino.* f. *Estremità dell' Intestino, che mette foce nel forame situato intorno all' esterna apertura de' polmoni.*

Fig. seconda. Dente della Chiocciola terrestre aggrandito dal Microscopio.

Fig. terza. a. *Apertura per la quale esce fuora lo strumento della generazione*. b. *Canale, o cavità membranosa, nella quale s' alza il corpo bianco grinzoso simile a una papilla; segnato nella Figura quinta*. c. *Membro genitale della Chiocciola fuor del suo sito per minor confusione*. h. *Sacchetto bianco cartilaginoso, in cui sta collocato l' osseto fatto a piramide*. ddd. *Canale, o vaso spermatico*. g. *Testicolo*. eeee. *Canale, che cammina attaccato ad un lembo del vaso spermatico, e s' impianta nel corpo*. f. *Che è un corpo rossigno glanduloso nascosto nel mezzo di quella massa, che fanno gl' intestini, ed il fegato aggrovigliati insieme*. mm. *Canale ancor esso appartenente alle cose della generazione*. l. *Zucchetta, o cavità, nella quale termina il canale*. m. *Ed è piena di una materia di color rugginoso simile al sapone tenero*.

Fig. quarta. *Cuore della Chiocciola terrestre con le diramazioni de' vasi sanguigni*.

Fig. quinta. *Corpo bianco grinzoso simile a una papilla situato nella cavità*. b. *della Fig. terza*.

TAVOLA DECIMAQVARTA.

F*Ig. prima, seconda, terza, quarta, quinta, sesta, e settima. Grandezza delle Anguille, che nate nel mare montano ad abitar nell' acque dolci de' fiumi, e de' laghi*. *Fig.*

Fig. ottava. Canale degli alimenti delle Mignatte, che abitano nelle acque dolci.

Fig. nona. a a. Spinale midolla della Mignatta di acqua dolce. b. Membro genitale.

TAVOLA DECIMAQVINTA.

Fig. prima. Lombrico terrestre, che ha la fascia, o bardella sul dorso con la coda larga a foggia di foglia di Vlivo. 4. Bocca del suddetto Lombrico. 3. Apertura del podice.

Fig. seconda. Lombrico terrestre con la coda larga a foglia di Vliva, il quale non ha la fascia, o bardella sul dorso. A. Bocca del Lombrico. B. Estremità della coda, dove è l' apertura del podice.

Fig. terza. Lombrico terrestre, che ha la fascia, o bardella sul dorso, e la coda non piana a foglia d' Vlivo, ma ritonda, e cilindrica.

Fig. quarta. Canale degli alimenti di tutt' a tre le sovraddette razze di Lombrichi.

Fig. quinta. Corpo, che serpeggia per la lunghezza della interna cavità del suddetto canale degli alimenti de' sovraddetti Lombrichi. B. Estremità, che risponde verso la testa.

TAVO-

TAVOLA DECIMASESTA.

Fig. prima. *Lombrico terrestre grossissimo, che a suo piacimento diventa lunghissimo con la coda cilindrica senza bardella, o fascia sul dorso.* A. *Bocca del Lombrico.* B. *Podice.*

Fig. seconda. *Canale degli alimenti del sovraddetto Lombrico terrestre.*

Fig. terza. *Corpo, che serpeggia per la interna cavità del canale degli alimenti del detto Lombrico.*

Fig. quarta. *Canale degli alimenti de' Lombrichi trovati negl' intestini di una Tigre.* A. *Estremità, che va alla bocca.* B. *Estremità, che termina nel podice.* CC. *Due intestini ciechi.*

Fig. quinta. *Tre animaletti aquatici, che vivono nelle acque stagnanti, e ne' pozzi, osservati col Microscopio.*

TAVOLA DECIMASETTIMA.

Fig. prima, e Fig. seconda. *Vermi piani degl' intestini del Gatto, e del Cane.*

Fig. terza *Lombrichi lunghi, e non piani degl' intestini del Cane, e del Gatto, i quali si trovano ancora negl' intestini del Leone.*

Fig. quarta. *Altri vermi del Cane, e del Gatto.*

Fig. quinta. *Scolopendra marina.*

Fig. sesta. *Canale degli alimenti della Scolopendra marina, che ha due denti falcati nella bocca.*

Fig. settima. a. *Intestino retto del Gufo.* bb. *Cloaca aperta del medesimo intestino retto.* cc. *Due papille de' canali ureteri, che metton capo nella cloaca.* dd. *Canali ureteri.* ee. *Due papille rilevate, per le quali si scaricano i vasi spermatici nell' opera della generazione.* ff. *Vasi spermatici del Gufo.*

TAVOLA DECIMAOTTAVA.

F*Ig. prima.* aa. *Vescica urinaria della Murena femmina.* b. *Orifizio esterno della medesima vescica.* cc. *Due canali ureteri.* dddd. *Le due ovaie della Murena femmina.*

Fig. seconda. ee. *Vescica urinaria della Murena maschio.* f. *Orifizio esterno della medesima vescica urinaria.* gg. *Due canali ureteri.* hhhh. *Canali spermatici.*

Fig. terza. ii. *Vescica urinaria del Grongo.* k. *Orifizio esterno della medesima vescica.* ll. *Due grandi canali ureteri con le varie ramificazioni.* mmmm. nnnnn. *Altri canali, che metton capo nella vescica.*

Fig. quarta. *Tubercoli verminosi del Grongo.*

Fig. quinta. *Vescica urinaria dell' Anguilla.*

Fig. sesta. *Altra vescica urinaria dell' Anguilla.*

TAVO-

TAVOLA DECIMANONA.

Fig. prima. Verme dell' intestino del Pesce Spada figurato nella sua natural grandezza.

Fig. seconda. Vescica dell' aria di un piccolo Pesce Spada.

Fig. terza. Membro del Pesce Spada.

Fig. quarta. Vermicciuoli pelosi trovati ne' globetti del corpo glanduloso del membro genitale.

Fig. quinta. Multiplicazione di piccoli cuori della Scolopendra terrestre.

Fig. sesta. Cuore di una spezie di Buccino marino, da' Pescatori Livornesi chiamato Cangiglio.

Fig. settima. Due denti di una Chiocciola marina esternamente di figura, e di grandezza simile alle Chiocciole terrestri; ma di guscio, grosso, duro, liscio, lustro, e di color di Madreperla, scaccato d' un rosso pendente talvolta al nero.

TAVOLA VENTESIMA.

Fig. prima. Verme degl' intestini del Pesce Tamburo.

Fig. seconda. Canale degli alimenti del medesimo verme. a. *Principio di esso canale.* b b b. *Tre cavità.* c. *Una altra cavità maggiore.* d d d. *Proseguimento dell' intestino.*

Fig.

Fig. terza. Canale spermatico del Maschio, che ha una sua estremità attaccata nel mezzo della cavità del ventre. ff. *Due rami del Canale spermatico.* gg. *Due membri genitali.*

Fig. quarta. Vasi della femmina appartenenti alla generazione. h. *Vottaia.* ii. *Due canali, che terminano nelle due estremità della coda biforcata.*

TAVOLA VENTVNESIMA.

Fig. prima. Vermi degl' Intestini ciechi dell' Asello, e del Pesce Nocciuolo.

Fig. seconda. Terza, e quarta rappresenta lo stesso verme, che a sua voglia si trasmuta in queste, ed in altre figure.

Fig. quinta. Verme del Canale degli alimenti del Pesce Asello.

Fig. sesta. Pincio Marino, che sempre sta radicato negli scogli, e ne' muri delle Darsene.

Fig. settima. Verme, che si trova dentro al Pincio Marino.

TAVOLA VENTESIMASECONDA.

Fig. prima. Microcosmo Marino.

Fig. seconda. Canale degli alimenti con quattro intestini ciechi del Microcosmo Marino.

Fig. terza. Cuore, e diramazione de' vasi sanguigni del Microcosmo Marino.

Fig. quarta. Vermi marini, che racchiusi in alcuni cannelletti abitavano sopra il dorso del Microcosmo Marino disegnati maggiori del naturale; e son quegli, che dagli Scrittori son chiamati Vermes in tabulis.

Fig. quinta. Un' altra razza de' suddetti Vermi. cccc. *&c. numero dodici gambe de' medesimi Vermi distese sopra una membrana.*

TAVOLA VENTESIMATERZA.

F*Ig. prima.* a. b. *Vermi del Polpo.*

Fig. seconda. Canale degli alimenti del Polpo. c. *Rostro.* d. *Esofago.* e. *Gozzo.* f. *Stomaco simile a quello degli uccelli.* g. *Intestino cieco.* hh. i. *Intestini.* k. *Vescica dell' inchiostro, o fiele.* l. *Apertura nel podice dove sbocca l' intestino, e la vescica dello inchiostro.*

Fig. terza. Canale degli alimenti della Seppia, o Pesce Calamaio. m. *Rostro.* n. *Esofago.* o. *Stomaco.* p. *Intestino cieco.* qq. *Intestini.* r. *Vescica dello inchiostro, o fiele.* s. *Apertura, che sbocca nel podice.*

Fig. quarta. Canale degli alimenti del Totano. t. *Rostro.* u. *Esofago.* x. *Vescica dell' inchiostro, o fiele*

fiele. y. *Inteſtini*. z. *Apertura, che sbocca nel podice*. v. *Stomaco*. vv. *Inteſtino cieco, ovvero ſecondo ſtomaco*.

TAVOLA VENTESIMAQVARTA.

M*Oſtra la figura dell' ovaia di una Grancevola*. b. *unione de' due corpi dell' ovaia*. cc. *Due canali, per cui l' ovaia ſi ſcarica dell' uova fuor del corpo della Grancevola*. d. *Eſtremità della ovaia* d. *Tumore attaccato alla ovaia, e pieno di vermi ſegnati* fff.

TAVOLA VENTESIMAQVINTA.

F*Ig. prima*. *Iſtrice, o Riccio Marino, o Bruco Marino*.

Fig. ſeconda. *Il medeſimo animale volto col ventre all' aria*.

Fig. terza. *Canale degli alimenti dell' Iſtrice marino corredato di quaranta inteſtini, che non ſon tutti ſegnati nella preſente figura*.

Fig. quarta. *Vermi dell' Iſtrice Marino*.

Fig. quinta. *Cuore dell' Iſtrice Marino*.

Fig. ſeſta. *Guaine, nelle quali entrano i quaranta inteſtini del canale degli alimenti*.

TAVOLA VENTESIMASESTA.

Fig. prima. Osso del membro genitale della Lontra.
Fig. seconda, e terza. Del Cane.
Fig. quarta, quinta, sesta, e settima. Della Martora, e della Faina.
Fig. ottava. Membro genitale del Ghiro.
Fig. nona. Osso del suddetto membro, il qual'osso è disegnato maggiore di quel, che naturalmente suol essere.
Fig. decima. Osso del membro genitale della Puzzola.
Fig. undecima. Del Lupo.
Fig. duodecima. Della Iena odorifera, ovvero Animale del Zibetto.
Fig. decimaterza. Del Tasso, che ha in punta un corpo cartilaginoso.
Fig. decimaquarta. Del Tasso, tolto via il corpo cartilaginoso della punta.

Fine della Esplicazione delle Tauole.

INDICE

INDICE DELLE COSE PIV' NOTABILI,

A

Allu-

Balani

B

C

Canali

Chioc-

E

F

Falcone

Grot-

Leucoio

Lupo

M

N

Oligerio

Q

R

S

Sena

Tabacco

T

V

FINE DELL' INDICE.

Carte	*Linea*	*Errori*	*Correzioni*
4.	23.	allu	Leggi alla
4.	27.	brutti	bruti
26.	16.	biancha	bianca
27.	6.	fiorontina	fiorentina
50.	24.	ſcabrofa	ſcabroſa
53.	18.	quellc	quelle
54.	25.	nelcana le	nel canale
135.	19.	foleghe	foche
176.	18.	Gronco	Grongo
170.	26.	Origene	origine
188.	5.	filiginoſo	filigginoſo
199.	13.	evidetemente	evidentemente
217.	6.	Voċtaia	Vovaia

Tauola prima

Fig: 2

Fig: 1

Fig: 3

Tauola Seconda
Fig: pr
Fig: 2
d
c
ä
c
b
c
Fig: 3

Tavola 3
Figura 2
Fig. 1
a
b
c
d
f
a
Fig. 3
Fig. 4

Tauola 4
fig 1
fig 2
fig 3
fig 4
fig 5
a
b
c
d
e
f
g

Tauola 5
fig: 2
fig: 1
fig 3
fig. 4
fig. 5
fig 6
fig. 7

Tauola Sesta
fig: I
fig: 4
fig: 2
fig: 3
a
a
b
b
b
b
c
c
c
c
e
e
e
e
f
f
f
g
a

Tauola Settima

fig: 1

c d d d b

a a

fig: 2

d d c b

a a

fig: 3

d c b d

a a

fig: 4

d c b

a a

fig: 5

c d d b

a a

fig: 6

d c d b

a a

fig. 2

fig 3

Tauola Decima

c

e

a

fig: 1

fig: 4

fig: 3

fig: 2

f

d

b

fig: 5

Tauola Vndecima
fig: I
fig: 2
fig: 3
fig: 4

Tauola Duodecima
fig: 4
fig: 1
fig: 2
fig: 3
a
b
c
c
c
c
d
f
g
h
i
i
i
i
i
K
l
m
m
m
n
o

Tauola Decima Terza
fig: 3
fig: 2
fig: 4
fig: 1
fig: 5

Tauola Decima Quarta

7

6

5

4

3

2

1

a

b

fig: 10

fig: 8

fig: 9

a

b

a

Tauola Decima Quinta

4

fig: I

3

A

fig: 2

B

fig: 3

fig: 4

B

fig: 5

C

fig: 6

Tauola Decima Sesta

A A A A

fig: I

fig: 2

fig: 3

fig: 4

B B B

c c

B B

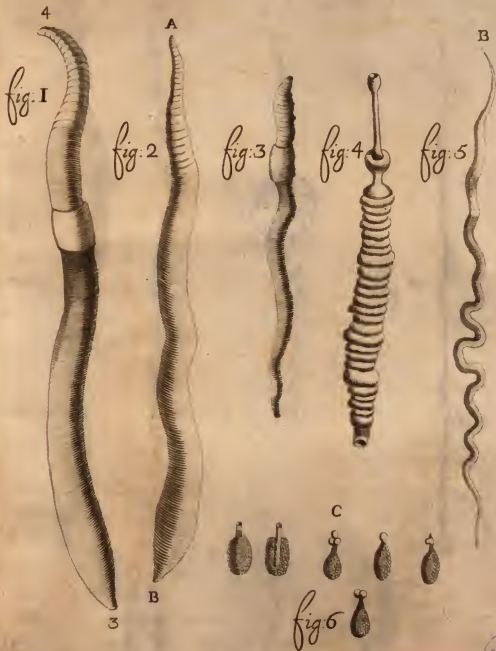
fig: 5

Tauola Decima Settima

fig: 1

fig: 2

fig: 3

fig: 4

fig: 5

fig: 6

fig: 7

Tauola Decima Ottaua
fig: 1
fig: 2
fig: 3
fig: 4
fig: 5
fig: 6
a
b
c
d
e
f
g
h
i
K
l
m
n

Tauola Diciannouesima

Tauola Ventesima

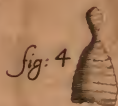
fig:1

a
b
b
fig:2
b
c
d
d
d

fig:3
e
f f
g g

fig:4

fig:5

Tauola Ventunesima prima
fig:6
fig: I
fig: 2
fig:3
B
fig:7
fig: 4
fig:5
fig:9
6
fig:10
a
fig:11
C
A

Tauola Ventesima quarta

a a

b

c c

e

f f f

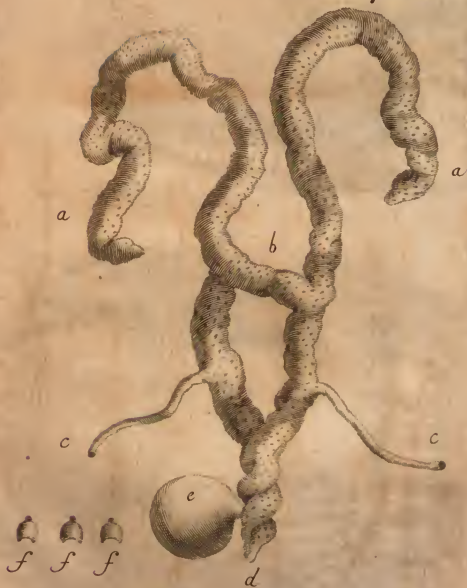
d

Tauola Ventesima quinta.

fig: 5

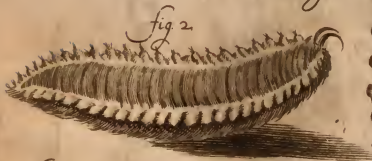



fig. 2

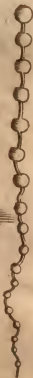
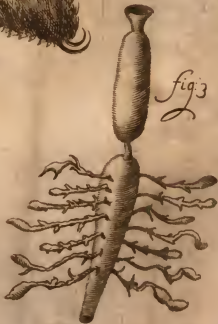



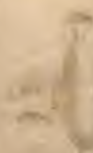
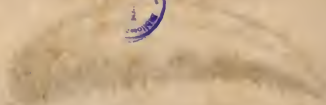
fig: 1

fig: 3

fig: 4

a

b

fig: 6

Tauola Vigesima Sesta

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

Tauola Ventesima seconda

fig: I

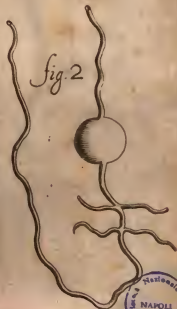
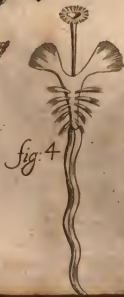
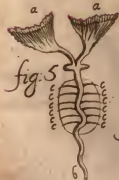
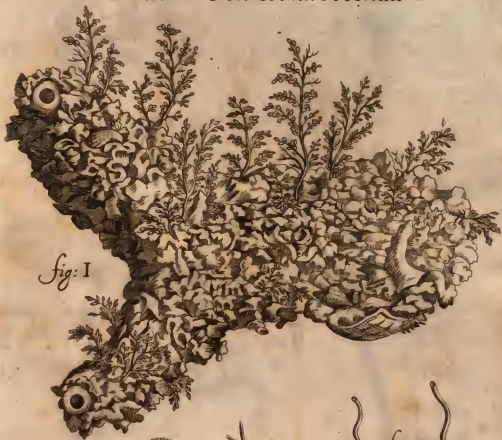
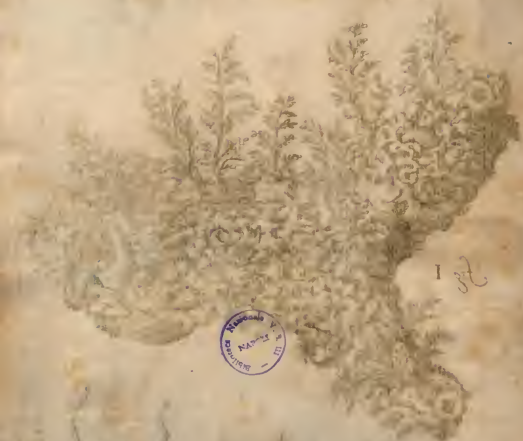
fig. 2

fig: 3

fig: 4

a a

fig: 5

b

Tauola Ventesimaterza
fig: 2
fig: 4
fig: 3
fig I
a
b
c
d
e
f
g
h
h
i
l
K
m
n
o
p
q
q
r
s
t
u
v
w
x
y
z